

Science and Education

*MATERIALS
OF THE IX INTERNATIONAL
RESEARCH AND PRACTICE CONFERENCE*

October 1st – 2nd, 2015

Munich, Germany 2015

Single photocopies of single chapters may be made for personal use as allowed by national copyright laws. Permission of the Publisher and payment of a fee is required for all other photocopying, including multiple or systematic copying, copying for advertising or promotional purposes, resale, and all forms of document delivery. Special rates are available for educational institutions that wish to make photocopies for non-profit educational classroom use.

Permission of the Publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Electronic Storage or Usage Permission of the Publisher is required to store or use electronically any material contained in this work, including any chapter or part of a chapter. Except as outlined above, no part of this work may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

Science and Education [Text] : materials of the IX international research and practice conference, Munich, October 1st – 2nd, 2015 / publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2015. – 236 p.

ISBN 978-3-941352-94-0

The collection of materials of the IX international research and practice conference "Science and Education" is the research and practice edition. It gives an opportunity for scientists and experts to get acquainted with achievements of the priority directions of modern science, to show the results of the researches, to exchange experience, to publish scientific articles that will promote productive scientific work, realization of creative potential, origin of new ideas and establishment of friendly relations and possibilities for cooperation.

It includes the scientific articles of students, postdoctoral students, graduate students, research scientists of higher education institutions.

Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany 2015
Reichenberger Str. 7, 84478 Waldkraiburg, Germany
Tel.: +49 (0) 8638 / 885 227
www.vela-verlag.de

Ninth edition 2015

ISBN 978-3-941352-94-0



© 2015 Vela-Verlag, Waldkraiburg – Munich – Germany
© 2015 Strategic Studies Institute
© 2015 Article writers
© 2015 All rights reserved

CONTENT

PREFACE.....	8
---------------------	----------

AGRICULTURAL SCIENCES

<i>Karamaev S.V., Soboleva N.V., Karamaeva A.S.</i> INFLUENCE OF FORAGE CROPS SORT USED AT HAYLAGE MANUFACTURING ON THE MILK SUITABILITY FOR CHEESEMAKING.....	9
---	---

BIOLOGICAL SCIENCES

<i>Shugurov O.O.</i> THE MODELLING OF LONGITUDINAL DISTRIBUTION OF EVOKED POTENTIALS OF SPINAL CORD AFTER TRANSECTION OF DORSAL ROOTS.....	15
---	----

CHEMICAL SCIENCES

<i>Konovalova V.V., Kharitonova A.V., Reshetova E.N., Shklyayev Yu.V., Maslivets A.N.</i> INTERACTION OF BENZO[b]FURAN-2,3-DIONES WITH 1-METHYL-3,4-DIHYDROISOQUINOLINES.....	21
--	----

ECONOMICS

<i>Grabovets O.V.</i> CHANGES IN BUSINESS AND TAX ACCOUNTING: ABOLISHMENT OF LIFO METHOD.....	25
<i>Gumarov S.B.</i> THE CURRENT STATE AND DEVELOPMENT TRENDS OF OIL AND GAS INDUSTRY IN REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	27
<i>Israfilov N.T., Tufanov A.O.</i> FOUNDATIONS OF INSOLVENT ENTERPRISES.....	35
<i>Kononenko T.E.</i> EFFICIENT DIVERSIFICATION. METHODOLOGICAL ASPECT.....	38
<i>Kotieva E.D.</i> ANALYSIS OF REGIONAL BUDGETARY POLICY AS THE MAIN FACTOR OF IMPACT ON THE ECONOMIC STABILITY OF THE SUBJECT.....	40
<i>Loginova Yu.A., Tastemirova Zh.K., Koryakina O.V.</i> STAGES OF CLUSTER DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN ECONOMY.....	46
<i>Rezhapov Kh.Kh.</i> DEVELOPMENT OF STATE-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM..	54
<i>Vasilyeva O.S.</i> TRANSFORMATION OF THE CLASSICAL UNIVERSITY MODEL UNDER CURRENT CONDITIONS.....	59

HISTORY

- Mishchenko T.A.*
EXISTENCE "CONTROL OF BODY" AND DISHONOURING PRACTICES IN THE TRADITIONAL
WEDDING CEREMONY AMONG PEOPLE OF EAST POLESYE IN 50S OF THE XX CENTURY...63
- Protasov E.T.*
THE PARLIAMENT OF THE REPUBLIC OF BURYATIA IN THE SYSTEM OF THE STATE
POWER OF THE REPUBLIC IN THE 20TH CENTURY.....66

JURISPRUDENCE

- Belova G.V.*
LEGALITY AND LEGITIMACY - INTRINSIC CRITERIA OF THE COAT OF ARMS AS OFFICIAL
SYMBOL.....73
- Larkina A.P., Pyatkina T.Yu.*
ABOUT FUNCTIONS OF THE REPRESENTATIVE AGENCY OF STATE POWER OF THE
SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION.....75
- Malinin V.B., Trapaidze K.Z.*
ABOUT METHOD OF TEACHING THE CRIMINAL AND PENAL LAW IN LAW INSTITUTIONS
OF HIGHER EDUCATION.....79
- Urazaliyev M.K.*
ADOLESCENCE IS THE MOST VULNERABLE AGE IN THE PREVENTION OF CRIME.....83
- Zhanuzakova L.T.*
THE ISSUES OF IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL STANDARDS IN ELECTION
LEGISLATION OF KAZAKHSTAN.....87

MEDICAL SCIENCES

- Bagdasaryan V.S., Kristosduryan A.T.*
THE EARLY DIAGNOSIS OF LIVER INJURY AMONG PATIENTS AFFECTED BY
MUCOVISCIDOSIS.....92
- Kamaliyev M.A., Kalmakhanov S.B., Rakisheva A.S.*
METHODOLOGY OF FORMING THE SYSTEM OF STATISTICAL INDICATORS FOR
ASSESSMENT OF ACTIVITY OF REGIONAL HEALTHCARE SERVICE.....95
- Lutsenko M.T.*
MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF FETUS
AMONG PREGNANT WOMEN AT CYTOMEGALOVIRUS INFECTION EXACERBATION
DURING GESTATION.....99
- Silverstova L.A., Kotik L.I.*
HEAVY METALS SALTS EXCRETION IN URINE OF CHILDREN AFFLICTED WITH KIDNEY
DISEASES.....103

PEDAGOGICAL SCIENCES

- Antonenko A.V.*
SOCIAL SERVICE YOUTUBE AS MEANS OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING.....105

<i>Ibragimova G.B.</i> USING THE ROLE GAMES ON THE MATERIAL OF FAIRY TALES AIMED TO DEVELOP RUSSIAN ORAL SPEECH AMONG ELEMENTARY SCHOOL PUPILS OF AZERBAIJAN SCHOOL.....	108
<i>Kashtanova E.K.</i> INCREASE MOTIVATION OF STUDENTS TO STUDY MATHEMATICS: SELF-INDEPENDENT WORK.....	111
<i>Kulikova O.O.</i> INTERCULTURAL COMMUNICATION IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN NON- LINGUISTIC UNIVERSITY.....	116
<i>Mayorova J.A., Pakushkina L.V.</i> DAS STILLE LESEN IN DER MUTTER- (RUSSISCH) UND IN DER FREMDSPRACHE (DEUTSCH).....	120
<i>Torshina A.V.</i> METHODS OF THE CIVIL PATROTIC EDUCATION IN CLUB ASSOCIATIONS OF CHILDREN IN SOVIET RUSSIA IN THE YEARS OF THE GREAT PATRIOTIC WAR (ON THE EXAMPLE OF ORENBURG REGION).....	126
<i>Yakovenko T.V.</i> WORKING WITH GIFTED CHILDREN IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN: EXPERIENCE, PROBLEMS AND PROSPECTS.....	128
<i>Yuzhakova N.E.</i> THE CASE OF EFFECTIVENESS OF IDIOMS IN TEACHING BUSINESS FOREIGN LANGUAGE AT NON-LINGUISTIC UNIVERSITY.....	131

PHILOLOGY

<i>Otdjanova M.O.</i> LITERAL EVOLUTION OF MYTHOLOGICAL PLOTS IN UZBEK NOVELS	134
<i>Taskalieva A.K.</i> KAZAKH-RUSSIAN (RUSSIAN- KAZAKH) BILINGUALISM: DEFORMATION OR REFORMATION OF LINGUISTIC CONSCIOUSNESS OF THE KAZAKHS?.....	137

PHILOSOPHICAL SCIENCES

<i>Chochev G.K.</i> INCARNATION AND REDEMPTION IN THE LIGHT OF VIRGIN MERY'S ICON.....	141
<i>Lapshina I.V., Pershonkova E.A.</i> TO A QUESTION ABOUT THE STUDY OF THE PHENOMENON FROM THE PERSPECTIVE OF SELF-CONSTRAINT ANALYSIS OF BEHAVIORS THE AUTHOR'S MODEL OF SOCIAL COERCION.....	144

PHYSICS AND MATHEMATICS

<i>Kabulov A.V., Normatov I.H., Kalandarov I.I.</i> PROBLEMS OF ALGORITHMIZATION OF MANAGEMENT OF DIFFICULT SYSTEMS ON THE BASIS OF ALGEBRA OVER FUNCTIONING TABLES (FT).....	148
---	-----

Paltsev E.I.

ABOUT CRITERION OF ACCRETION ONSET OF SPACE GASES BY PROTOPLANETS
DURING FORMATION OF SOLAR SYSTEM.....161

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Moskatova A.K.

PROSPECTIVE ASPECTS OF SYSTEMATIZATION OF KNOWLEDGE IN THE COGNITIVE
SCIENCE.....161

Semenova E.A., Harin V.V.

BEHAVIORAL RISK FACTORS EXPRESSION DYNAMICS AND PSYCHOLOGICAL
CORRECTION OF DRUG ADDICTION SUSCEPTIBILITY AMONG YOUNG PEOPLE.....169

SOCIOLOGY

Esenalieva Zh.Zh., Smagulova A.S., Tusupova A.K., Sadykova Zh.E., Mansurova G.Z.

MAIN DIRECTIONS OF THE MODERN COGNITIVE LINGUISTICS.....180

Razinka E.L.

ANALYSIS OF INNOVATIVE ACTIVITY OF UNIVERSITY LIBRARIES.....183

Semova, D.J., Iotova, A.I.

YOUNG PEOPLE POLITICAL AND SOCIAL ENGAGEMENT: NEW FORMS OF ANALYSIS.....189

TECHNICAL SCIENCES

Antonov A.A., Artem'ev A.A., Sokolov G.N., Bukin S.P., Evseev V.P., Bessonov O.V.

DEVELOPMENT OF FLUX CORED WIRE FOR SURFACING OF ABRASION-RESISTANT ALLOY...191

Ibragimov R.A.

THE INFLUENCE OF BINDER'S MECHANICAL AND CHEMICAL ACTIVATION ON
PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF HEAVY CONCRETE.....194

Isgandarzade E.B., Mammadov N.T., Valiyev H.S., Abbasov B.A., Aliyeva Sh.M.

MATHEMATICAL MODELS OF TWO ROLL PROFILE SCROLL LONG WORKTABLE'S
DEFORMATIONS' SPINDLE.....199

Ivanov V.I., Kondratenko V.S., Borisovsky V.E.

SEPARATION OF ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODES ON SILICON DEVICE WAFER BY
LASER CONTROLLED THERMOCRACKING.....202

Kaskin K.K., Zhumagaliev E.U., Kelamanov B.S., Alimbaev S.A.

UTILIZATION METHODS OF CHROMIC AND TECHNOGENIC WASTE.....208

Larionov I.P., Khorev P.B.

PARETO-OPTIMAL DECISION-MAKING SYSTEM OF COMPLEX INFORMATION SECURITY
SYSTEM DEVELOPMENT IN BUSINESS.....215

Larionova A.V., Khorev P.B.

SPAM FILTERING METHOD BASED ON NEURAL NETWORK TECHNOLOGY219

<i>Ryvkin B.M., Krutov A.V., Molodtsov V.V.</i> RESEARCH OF CONTACT DEFORMATIONS OF MODULAR TYPE ROLLER GUIDES	222
<i>Salikova A.E., Donchenko L.V.</i> COMPARATIVE ASSESSMENT PECTINES SUMMER VARIETIES OF APPLES ANALYTICAL CHARACTERISTICS.....	225
<i>Sidelnikov G.B., Anikin I.Yu.</i> ADAPTIVE ALGORITHM OF BROADBAND HYDROACOUSTIC SIGNALS DETERMINATION USING THE FLEXIBLE EXTENDED TRAILING ANTENNA ON THE BACK OF NOISES OF THE TOWBOAT.....	227

PREFACE

The ninth international research and practice conference «Science and Education» which was held in October, 2015, was the work of Strategic Studies Institute for development of research activity.

The collection contains articles and the materials, differing novelty and detailed study of the problems. The sections organized within the limits of conference have been united by the necessity of scientific knowledge integration of various schools and directions.

The purpose of the publication is expansion of outlook of researchers, their acquaintance with actual problems of modern science, inspiration on further scientific searches. The science becomes the strategic area providing national safety. Competitive ability of the country is measured according to the educational level of the rising generation.

It should be noted that scientific investigations of the researchers from the former Soviet states are highly underestimated in European Academe. First of all it is a problem of researches in the field of humanitarian and social sciences.

The changes occurring in the modern world demand new understanding of professional competence of the researcher, and it means the necessity of professional development.

This conference is necessary to acquaint the European scientific community with the achievements of science and technology in countries of Eastern Europe, to set out the basic vectors of possible cooperation in various spheres.

It is intended for teachers, graduate students and students of various disciplines for the purpose of use in scientific work and educational activity.

AGRICULTURAL SCIENCES

INFLUENCE OF FORAGE CROPS SORT USED AT HAYLAGE MANUFACTURING ON THE MILK SUITABILITY FOR CHEESEMAKING

Karamaev S.V.¹, Soboleva N.V.², Karamaeva A.S.³ ©

¹ Doctor of Agricultural Science, Professor of Samara State Agricultural Academy

² Candidate of Agricultural Science, Associate Professor of Orenburg State Agrarian University

³ Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of Samara State Agricultural Academy

Russian Federation

Abstract

The main goal of the investigations is to study influence of haylage of different bean forage crops on the chemical composition and technological properties of milk of cows at cheesemaking. The haylage was produced from herbage of vetch-oats grass mixture, lucerne and Eastern galeda mowing in the blooming period. It is conducted investigations in full-grown black-spotted cows. The study of nutritional value and quality of ready-made fodder has shown that haylage of Eastern galeda as good as of lucerne. When feeding consisting of 40% of nutritional value of the ration it is established that milk of cows, receiving haylage of Eastern galeda, had low content of solids, fat, protein, casein and calcium; the weight fraction of which depends on the quality of casein clod and milk suitability for hard pressed cheese manufacture. Herewith, the ready-made cheese ripened slowly, and acidity of cheese mass was high. Thus, at milk manufacturing for cheesemaking it is better to use haylage of lucerne and vetch-oats grass mixture for feeding of cows.

Key words: haylage, vetch-oats, lucerne, Eastern galeda, milk, cheese.

Аннотация

Основной целью исследований является изучить влияние сенажа из разных бобовых кормовых культур на химический состав и технологические свойства молока коров при сыроделии. Сенаж был приготовлен из зелёной массы вико-овсяной травосмеси, люцерны и козлятника восточного скошенных в фазу цветения. Исследования проводили на полновозрастных коровах чёрно-пёстрой породы. Изучение питательности и качества готового корма показало, что сенаж из козлятника восточного был не хуже, чем из люцерны. При скормливании в количестве 40% по питательности от состава рациона, установлено, что в молоке коров, получавших сенаж из козлятника восточного, было ниже содержание сухого вещества, жира, белка, казеина и кальция от массовой доли которых зависит качество казеинового сгустка и пригодность молока для производства твёрдых сортов сыра. Готовые сыры при этом медленнее созревали, а кислотность сырной массы была более высокой. Поэтому, при производстве молока для сыроделия, для кормления коров лучше использовать сенаж из люцерны или вико-овсяной травосмеси.

Ключевые слова: сенаж, вико-овёс, люцерна, козлятник восточный, молоко, сыр.

В настоящее время развитие высокопродуктивного молочного скотоводства сдерживается из-за недостатка высококачественных кормов. В кормах по-прежнему наблюдается недостаток обменной энергии и протеина, что отрицательно сказывается на воспроизводительных качествах и продуктивности животных, приводит к перерасходу кормов, увеличению себестоимости животноводческой продукции и снижению

© Karamaev S.V., Soboleva N.V., Karamaeva A.S., 2015

рентабельности отрасли. Дефицит кормового протеина в животноводстве зоны Среднего Поволжья составляет в среднем 12-14%, что приводит к недополучению продукции животноводства на 30-35% [1, 2, 3].

Для увеличения производства кормов с высокой белковой питательностью и низкой себестоимостью расширяют посевы многолетних бобовых трав, применяют прогрессивные технологии возделывания кормовых культур и приготовления кормов. В природно-климатической зоне Среднего Поволжья и Южного Урала, отличающихся резкоконтинентальным климатом, набор богатых белком кормовых культур ограничен горохом, люцерной, викой и донником. Поэтому вопрос увеличения производства высокобелковых кормов, улучшение их качества и энергонасыщенности за счёт расширения видового состава многолетних бобовых культур в полевом травосеянии остается актуальным [4, 5].

После агроэкологической оценки, благодаря холодостойкости, раннеспелости, долголетию (12-15 лет) и высокому генетическому потенциалу продуктивности (250-380 ц/га) одной из наиболее перспективных многолетних бобовых трав был признан козлятник восточный. Основным недостатком данной культуры является наличие антипитательных веществ в составе – алкалоида галегина. Зелёная масса козлятника плохо силосуется из-за низкого содержания сахара, кроме того в ней низкое содержание кальция, что оказывает негативное влияние на сыропригодность молока при кормлении коров. Одним из приёмов повышения эффективности использования козлятника в кормлении животных, является приготовление сенажа и сена [6, 7].

Цель исследований – изучить влияние сенажа из разных бобовых кормовых культур на химический состав и технологические свойства молока коров при сыроделии.

Материал и методика исследований.

Для приготовления сенажа из бобовых культур наиболее распространенной является люцерна и вико-овсяная смесь. Поэтому при сравнении технологических свойств козлятника восточного были выбраны именно эти культуры. Исследования проводили на коровах третьей лактации чёрно-пёстрой породы. На третьем месяце лактации были сформированы 3 группы животных по 15 голов в каждой: I группа (контрольная) – коровы в рационе получали сенаж из вико-овсяной смеси, II группа – сенаж из люцерны, III группа – сенаж из козлятника восточного. Рацион кормления коров был сенажно-силосный и состоял по питательности на 40% из сенажа изучаемых культур и 17% из кукурузного силоса. Для чистоты опыта животных в переходный период (10 дней) переводили на рацион с исследуемым видом сенажа, опытный период продолжался 30 дней. В опытный период определяли поедаемость кормов и переваримость питательных веществ. За три дня до окончания опытного периода, ежедневно использовали молоко суточного удоя коров контрольной и опытных групп для изготовления сыра типа «Российский». Питательность и качество кормов, химический состав и технологические свойства молока, качество сыра определяли в научно-исследовательской лаборатории животноводства и молочной лаборатории кафедры ТППЖ факультета биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

Результаты исследований.

Биоэнергетическая оценка козлятника восточного свидетельствует о целесообразности заготовки из него грубых кормов. В таблице 1 приводится питательность и качество сенажа, приготовленного из козлятника в сравнении с чистой культурой люцерны и травосмесью вико-овёс.

Сенаж, заложенный в фазе цветения из козлятника и люцерны соответствовал требованиям ГОСТа 10243-2000 и по содержанию основных питательных веществ был практически равнозначным. В сенаже из козлятника, по сравнению с люцерновым, содержание обменной энергии было выше на 0,16 МДж (1,9%), сырого протеина – на 1,8 г (1,1%), каротина – на 4,6 мг (6,2%), а содержание сахара и кальция было ниже, соответственно на 4,8 г (12,8%) и 4,3 г (11,9%). По уровню pH сенаж соответствовал

требованиям I класса (ГОСТ 23637-90). Абсолютное содержание органических кислот было практически одинаковым (5,11-5,38%), но в сенаже из козлятника содержание молочной кислоты было ниже, чем в люцерновом на 25,2%, а уксусной выше на 24,9%. Следует отметить, что в сенаже из козлятника и люцерны отмечено незначительное наличие масляной кислоты (0,6-0,3%). Сенаж из вико-овсяной травосмеси уступал по всем параметрам сенажу из люцерны и козлятника, за исключением содержания углеводов (клетчатка, сахар).

Таблица 1 Питательность и качество сенажа из разных кормовых культур

Показатель	Кормовая культура		
	вика – овёс	люцерна	козлятник восточный
Обменная энергия, МДж	7,98	8,32	8,48
Сырой протеин, мг	86,5	167,4	169,2
Сырая клетчатка, мг	294,3	273,9	267,8
Сахар, мг	48,9	37,4	32,6
Кальций, мг	34,2	36,2	31,9
Фосфор, мг	2,4	1,9	2,6
Каротин, мг	68,7	74,5	79,1
рН	5,4	5,3	5,1
Сумма органических кислот, абс. %	4,98	5,11	5,38
в т.ч. молочная, %	76,8	75,9	50,7
уксусная, %	23,2	23,8	48,7
масляная, %	-	0,3	0,6

Скармливание коровам сенажа из изучаемых кормовых культур по-разному отразилось на химическом составе молока (табл. 2).

Таблица 2 Химический состав и физические свойства молока

Показатель	Группа		
	I	II	III
Сухое вещество, %	12,30±0,10	12,21±0,08	12,01±0,07
МДж, %	3,71±0,02	3,69±0,02	3,64±0,03
МДБ, %	3,18±0,01	3,17±0,01	3,10±0,02
в т.ч. казеин, %	2,55±0,01	2,56±0,01	2,41±0,01
сывороточные белки, %	0,63±0,01	0,61±0,01	0,69±0,01
Молочный сахар, %	4,65±0,03	4,61±0,05	4,59±0,04
Зола, %	0,76±0,01	0,74±0,01	0,68±0,01
Кальций, мг%	125,8±1,21	124,5±0,99	120,3±0,94
Фосфор, мг%	102,9±0,92	103,4±0,95	99,6±0,89
Титруемая кислотность, °Т	16,8±0,31	17,2±0,29	17,6±0,33
Активная кислотность, рН	6,60±0,19	6,58±0,21	6,48±0,24
Плотность, °А	29,0±0,04	28,8±0,03	28,3±0,05
Число соматических клеток, тыс./см ³	162,8±10,2	159,4±12,5	178,7±13,9
Термостабильность, мин	73,5±3,1	72,8±2,8	64,6±3,0

Установлено, что при скармливании коровам сенажа из вико-овсяной травосмеси в молоко, по сравнению с люцерновым и козлятниковым, содержание сухого вещества было выше, соответственно на 0,09 и 0,29% ($P<0,05$), массовая доля жира (МДЖ) – на 0,02 и 0,07%, массовая доля белка (МДБ) – на 0,01 и 0,08% ($P<0,001$), молочного сахара – на 0,04 и

0,06%, золы – на 0,02 ($P<0,05$) и 0,08% ($P<0,001$), в том числе кальция – на 1,3 мг% (1,0%) и 5,5 мг% (4,6%; $P<0,01$).

При производстве твёрдых сортов сыра основным технологическим показателем молока является содержание казеина и кальция. При воздействии на молоко сычужным ферментом, белок казеин и кальций образуют конгломерат казеината кальция в виде сгустка, который служит сырьём для приготовления сыра по определённым технологическим схемам. В молоке, коров получавших сенаж из козлятника, содержание казеина было ниже, чем в I и II группах, соответственно на 0,14 ($P<0,001$) и 0,15% ($P<0,001$), а содержание сывороточных белков, наоборот выше на 0,06% ($P<0,001$) и 0,08% ($P<0,001$). Сывороточные белки (альбумины и глобулины) не свёртываются под действием сычужного фермента, тем самым ухудшая технологические свойства молока при сыроделии.

При оценке технологических свойств молока основным показателем является его свёртываемость под действием сычужного фермента. Согласно методике, разработанной А.П. Белоусовым [8], молоко подразделяется на три типа: 1 тип – продолжительность образования сгустка до 15 мин, 2 тип – 15-40 мин, 3 тип – более 40 мин. Лучшим для приготовления твёрдых сортов сыра является молоко 2 типа (табл. 3).

Таблица 3 Технологические свойства молока при сыроделии

Показатель	Группа		
	I	II	III
Продолжительность свёртывания сычужным ферментом, мин	31,2±1,6	30,6±1,4	34,8±1,7
в т.ч. фаза коагуляции, мин	23,8±1,2	23,4±1,1	26,9±1,4
фаза гелеобразования, мин	7,4±0,7	7,2±0,5	7,9±0,8
Продолжительность обработки сгустка, мин	58,5±2,2	57,8±2,4	61,4±2,7
Отход сухого вещества в сыворотку, %	53,7±0,7	53,1±0,5	54,6±0,8
Соотношение фракций сгусток : сыворотка, %	34:66	35:65	32:68
Плотность казеинового сгустка, г/см ²	2,43±0,02	2,49±0,02	2,30±0,03
Влагоудерживающая способность сгустка, %	58,2±0,23	58,8±0,20	55,9±0,29
Расход цельного молока на получение 1 кг зрелого сыра, кг	11,1±0,19	10,8±0,22	11,7±0,21

Установлено, что молоко коров III группы, получавших сенаж из козлятника, свёртывалось в течение 34,8 мин, что больше, по сравнению с I группой на 3,6 мин (11,5%), со II группой – на 4,2 мин (13,7%). При этом фаза коагуляции была дольше, соответственно на 3,1 мин (13,0%) и 3,5 мин (15,0%), фаза гелеобразования – на 0,5 мин (6,8%) и 0,7 мин (9,7%).

При обработке сгустка потери сухого вещества с сывороткой составили 54,6% (III гр.), 53,1% (II гр.), 53,7% (I гр.). В результате выход сгустка в III группе составил 32%, что меньше, по сравнению с молоком коров I гр., на 2%, II гр. – на 3%. Величина потерь сухого вещества с сывороткой обусловлены влагоудерживающей способностью и плотностью сгустка, которая у молока коров III гр. была ниже, чем у I гр. на 2,3% ($P<0,001$), II гр. – на 2,9% ($P<0,001$).

Предварительные исследования показали, что нельзя получить твёрдые сорта сыра высокого качества при плотности сгустка менее 2,2 г/см² и более 3,0 г/см². В первом случае сырная масса получается рыхлой, мажущейся консистенции, во втором случае, наоборот, твёрдой и крошливой. При введении в рацион сенажа из козлятника плотность казеинового сгустка была 2,30 г/см², что ниже по сравнению с вико-овсяным сенажом на 0,13 г/см² (5,3%; $P<0,001$), с люцерновым – на 0,19 г/см² (7,6%; $P<0,001$).

Из молока коров опытных групп были изготовлены сыры типа «Российский» с высокой температурой второго нагревания. После созревания качество сыров определяли в лицензированной научно-исследовательской лаборатории животноводства Самарской ГСХА (табл. 4).

Таблица 4 Качество сыра

Показатель	Группа		
	I	II	III
Массовая доля сухого вещества, %	67,4±0,27	67,7±0,31	61,4±0,34
Массовая доля влаги, %	32,6±0,16	32,3±0,19	38,6±0,21
Массовая доля белка, %	34,5±0,13	34,8±0,12	32,1±0,15
Массовая доля жира, %	42,3±0,21	42,6±0,24	37,5±0,19
Содержание кальция, мг/100 г	1094±72,6	1197±75,8	972±68,7
Содержание фосфора, мг/100 г	731±38,1	812±43,4	649±34,9
Степень зрелости по Шиловичу, °Ш	158,6±5,8	145,9±6,0	137,4±6,5
Кислотность, °Т	206,3±1,1	218,6±0,8	232,5±1,3

За 6 мес., когда сыры находились на созревании, их масса за счёт испарения влаги уменьшилась на 5,3; 5,5; 5,9%. Наибольшее содержание сухого вещества (67,7%) было в сырах из молока коров II гр., что выше по сравнению с I гр. на 0,3%, с III гр. – на 6,0% ($P<0,001$). Несмотря на то, что наибольшее содержание сырого протеина было в сенаже из козлятника, массовая доля белка в сыре из молока коров III гр. была меньше, чем в I гр. на 2,4% ($P<0,001$), во II гр. – на 2,7% ($P<0,001$), массовая доля жира, соответственно на 4,8% ($P<0,001$) и 5,1% ($P<0,001$). Содержание кальция, что очень важно для качества сыра, было также ниже в образцах III гр., по сравнению с I гр. на 122 мг/100 г (11,2%), со II гр. – на 225 мг/100 г (18,8%; $P<0,05$), фосфора, соответственно на 82 мг/100 г (11,2%) и 163 мг/100 г (20,1%; $P<0,01$).

Степень зрелости сыра, определяется по методике Шиловича, которая характеризует его буферные свойства, наиболее высокой была в образцах I гр. (158,6°Ш) и была выше, чем во II гр. на 12,7°Ш (8,7%), в III гр. – на 21,2°Ш (15,4%; $P<0,05$). Наибольшая кислотность сыра, наоборот, была в образцах III гр. (232,5°Т), что выше, по сравнению с I гр. на 26,2°Т (12,7%; $P<0,001$), со II гр. на 13,9°Т (6,4%; $P<0,001$).

Вывод.

Использование для приготовления сенажа разных бобовых кормовых культур показало, что лучший по питательности корм получается из зелёной массы козлятника восточного и люцерны, скошенных в фазу цветения. Лучшим по качеству, которое характеризуется структурой органических кислот, был сенаж из вико-овсяной травосмеси и люцерны. При введении в рацион коров, меньше всего соответствовало по сырости сыропригодности молоко, при скормливании сенажа из козлятника восточного. При обработке сычужным ферментом отмечен более длительный период образования казеинового сгустка, больше потери сухого вещества молока с сывороткой, меньше выход сгустка и его плотность. В результате качество сгустка было хуже, в сыре снижалось содержание сухого вещества, белка, жира и кальция, головки сыра медленнее созревали, кислотность сырной массы была выше. Из этого следует, что при производстве молока для сыроделия в рационе коров лучше использовать сенаж из люцерны или вико-овсяной травосмеси.

Литература

- [1] Карамаев С.В. Научные и практические аспекты интенсификации производства молока: монография / С.В. Карамаев, Е.А. Китаев, Х.З. Валитов. – Самара : РИЦ СГСХА. – 2009. – 252 с.
- [2] Гибадуллина Ф.С. Кормовая ценность козлятника восточного в условиях Татарстана / Ф.С. Гибадуллина, О.Л. Шайтанов, Р.А. Шурхно // Кормопроизводство. – 2005. – №7. – С. 13-15.
- [3] Соболева Н.В. Качество твёрдых сортов сыра в зависимости от породы коров и сезона года / Н.В. Соболева, А.В. Кузнецов, С.В. Карамаев // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2010. – №3(19). – С. 108-113.
- [4] Хазиахметов Ф.С. Повышение полноценности кормления свиней: монография / Ф.С. Хазиахметов, Э.Д. Гайсин. – Уфа : Мир печати. – 2005. – 200 с.

- [5] Дунаев Ф.Ф. Опыт возделывания козлятника восточного в ПСХК «Заря» Бугульминского района / Ф.Ф. Дунаев, Ф.М. Амирова, М.В. Алексеева // Кормопроизводство и животноводство. – Казань : ФЭН. – 2006. – Т.2. – С. 58-62.
- [6] Зудилин С.Н. Агроэкологическая оценка козлятника восточного в лесостепи Среднего Поволжья / С.Н. Зудилин, А.С. Петрушкина // Кормопроизводство. – 2007. – №2. – С. 17-19.
- [7] Карамаев С.В. Качество сыра в зависимости от вида кормовых культур в рационе коров / С.В. Карамаев, Н.В. Соболева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – №1(29). – С. 102-103.
- [8] Соболева Н.В. Влияние сенажа с разной долей козлятника восточного в составе на технологические свойства молока коров // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – №1. – С. 95-98.

THE MODELLING OF LONGITUDINAL DISTRIBUTION OF EVOKED POTENTIALS OF SPINAL CORD AFTER TRANSECTION OF DORSAL ROOTS**Shugurov O.O. ©**

Dnipropetrovsk National University

Ukraine

Abstract

In modelling experiments on cats we recorded the evoked potentials (EP) of the lumbosacral spinal cord (SC) in response to stimulation of peripheral nerves of hindpaw in normal cases and sequential transection of the dorsal roots. It is shown that the point of breaks of dorsal roots in case of SC injuries can be studied by measuring of the longitudinal distribution of its EP. We explain the reason for the shifts of the maxima and reduced of EP in their longitudinal distributions on the dorsal surface in during segmental deafferentation of spinal cord.

Keywords: spinal cord, evoked potentials, longitude distribution, deafferentation.

Аннотация

В модельных опытах на кошках регистрировали вызванные потенциалы (ВП) спинного мозга (СМ) при стимуляции периферических нервов в норме и при последовательной перерезке ипсилатеральных дорсальных корешков на уровне его пояснично-крестцового утолщения. Показано, что нарушение проводимости в корешках при травмах СМ можно изучать путем оценки формы распределения амплитуд компонентов его ВП вдоль мозга. Рассмотрены причины обнаруженных локальных снижений амплитуды и сдвигов максимумов компонентов ВП при регистрации таких сигналов вдоль дорсальной поверхности СМ при сегментарной деафферентации.

Ключевые слова: спинной мозг, вызванные потенциалы, распределение, деафферентация.

При травмах спинного мозга (СМ) человека требуется принятие быстрых решений о локализации повреждения и методах лечения патологий [1,2]. Распознать специфику разрывов проводящих структур в таких случаях достаточно сложно, если не использовать объективную оценку состояния мозга методом вызванных потенциалов (ВП) СМ [3].

Распределения ВП являются важными показателями внутримозговых нейронных связей и путей распространения возбуждения в спинном мозге [4]. Имеются данные, что график величины суммарного спектра мощности спонтанных и вызванных потенциалов в шейном и люмбо-сакральном утолщении СМ животных имеет форму, близкую к колоколообразной.

Ранее также было показано, что транссекция внутримозговых проводящих путей изменял график распределения спектров мощности ВП в продольном направлении от сегмента S_2 до L_4 [5]. Однако, распределение ВП СМ в пояснично-крестцовом утолщении определено как асимметричное с преобладанием его краниальной ветви [6].

Поскольку данные о генерации ВП в разных сегментах СМ может иметь большое значение для оценки травм мозга человека или его дорсальных корешков (ДК), задачей исследования стало моделирование изменений продольного распределения амплитуды ВП

в условиях транссекции ипсилатеральных ДК при активации периферических нервов задней конечности кошки.

Исследования проведены на 25 наркотизированных кошках (гексенал, тиопентал натрия - 50 мг/кг, внутрибрюшинно) кошках. Ламинэктомию СМ проводили на уровне $L_3 - S_1$ сегментов. Для устранения нисходящих влияний предварительно проводили перерезку СМ на уровне нижних грудных сегментов. Стимулы силой 3 порога (относительно волокон группы А.) и длительностью 0,3 мс подавали на смешанные (*n.tibialis communis*, *n. peroneus communis*) или чисто кожные (*n. cutaneus surae plantaris*) нервы задней конечности. По стандартной методике регистрировали ВП СМ: игольчатый референтный электрод вкалывали в кость хребта в тазовой области, шариковый регистрирующий электрод устанавливали на ипсилатеральную сторону дорсальной поверхности СМ и передвигали вдоль мозга с шагом 1 мм. ВП использовали для построения графиков распределения амплитуд его компонентов вдоль мозга при целых или перерезанных ДК в $L_6 - L_4$ сегментах. Для увеличения информативности ответов их регистрацию проводили с использованием прогрессивных методов накопления и усреднения ВП, оценку изменений амплитуды его компонентов проводили с использованием программы *AutoSignal v.1.6*, статистических погрешностей – *Statistica 7*.

В норме ВП СМ, регистрируемые на его дорсальной поверхности при стимуляции периферических нервов, как правило, состоит из двух негативных (N_1 , N_2) компонентов и одной позитивной длительной (P) волны. Моносинаптические (несегментарные) нейроны СМ данных сегментов, связанные с разрядами в волокнах группы А., генерируют наиболее высокоамплитудный N_1 -компонент, компонент N_2 – формируется полисинаптическими (сегментарными) нейронами, связанными с волокнами группы А._δ. Последующая позитивная (P) волна ВП отражает развитие деполяризации на уровне первичных афферентов вследствие функционирования механизма пресинаптического торможения на входе СМ [7].

В наших исследованиях мы сравнивали величины компонентов ВП при сдвигах регистрирующего электрода вдоль мозга от L_3 до S_2 сегментов СМ в норме (до деафферентации) и в условиях последовательной деафферентации ряда ипсилатеральных дорсальных корешков от L_6 до L_4 (рис.1). Анализировали величины основных компонентов ВП и оценивали измерения графиков их продольных распределение в указанных условиях стимуляции толстых смешанных или чисто афферентных (кожных) нервов.

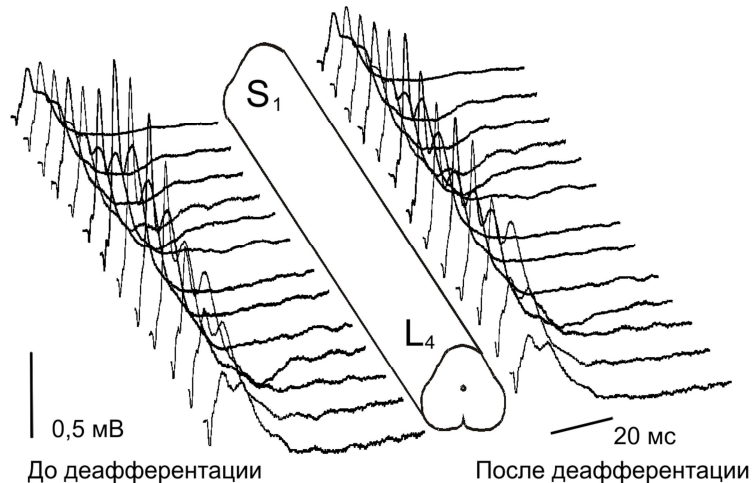


Рис.1. Пример продольного изменения величины вызванных потенциалов спинного мозга кошки в пределах сегментов от S_1 до L_4 при стимуляции *n. tibialis communis* до деафферентации (before) и после (after) перерезки дорсального корешка L_6 .

Стандартное (нормальное) распределение амплитуды ВП СМ в поясничных сегментах вдоль дорсальной поверхности мозга связано, прежде всего, с тем, в какие дорсальные корешки входят волокна стимулируемого нерва. Для толстых нервов распределение амплитуды ВП СМ имеет максимум в районе сегментов $L_6 - L_5$ [5,6]. В наших исследованиях показано, что при сдвиге отводящего электрода от точки абсолютного максимума как в хвостовые (S-сегменты), так и люмбальные (L), наблюдается последовательное снижение амплитуды ВП (рис.2).

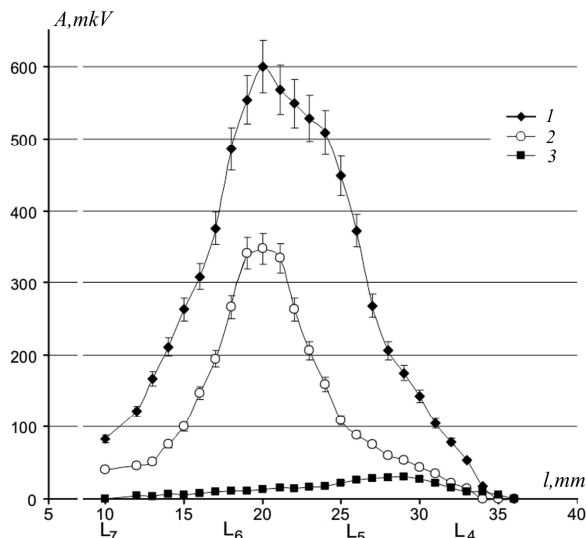


Рис.2. График продольного распределения амплитуды N_1 -компонента ВП на дорсальной поверхности СМ в норме (1) и при последовательной перерезке ипсилатеральных дорсальных корешков L_6 (2) и L_5 (3) и сегментов при стимуляции кожного нерва задней конечности *n. cutaneus surae plantaris*. По оси Y – амплитуда (A) компонента, (мкВ), по оси X – длина мозга (l), в мм и соответствующие им люмбальные (L) сегменты СМ. На графике приведены среднеквадратические отклонения по результатам 11 опытов.

Стандартное распределение вызванных потенциалов (в условиях с неповрежденными ДК) вдоль дорсальной поверхности люмбо-сакрального расширения СМ характеризуется определенной неравномерностью – её краниальная ветвь более пологая, относительно сакральной. Этот эффект более выражен при стимуляции чисто кожных нервов (рис.2) и несколько менее – толстых смешанных нервов, содержащих большое количество мышечных афферентов (рис.3). Сходная форма продольного распределения по амплитуде обнаружена и для P-волны (рис.4).

При перерезке ипсилатерального дорсального корешка L_6 сегмента наблюдается снижение амплитуды N_1 -компонента в точке "максимуме" на 50 – 55 % для смешанного нерва (рис.3) и 35 – 40 % для кожного (рис.2). В это же время, P-волна уменьшается на 25 – 30 % по отношению к норме для смешанного (рис.4), и на 60 – 70 % – для кожного нерва (не приведено). В результате указанной перерезки корешка L_6 суммарная активность N_1 -нейронов (интеграл под графиком) в целом снижается на 40 – 45 % и 55 – 65 % (для указанных нервов), а для P-волны – на 20 – 25 % и 80 – 85 % соответственно.

Одновременно с описанными процессами общая длина активной зоны СМ (в которой еще регистрируются указанные компоненты ВП) сокращается не более, чем на 10 – 15 % по обоим ветвям распределения. При этом, на графиках распределения амплитуды для N_1 -компонента образуются небольшие локальные провалы, максимумы и минимумы (рис.2,

рис.3), а для P -волны отмечается размывание максимума и снижение пресинаптической деполяризации по величине (рис.4).

Дополнительная транссекция дорсального корешка L_5 на фоне стимуляции кожного нерва приводит к практически полному исчезновению всех изначально обнаруженных компонентов ВП СМ (рис.2). При этом графики распределения амплитуд для N_1 - и P -компонентов приближается к нулевой линии.

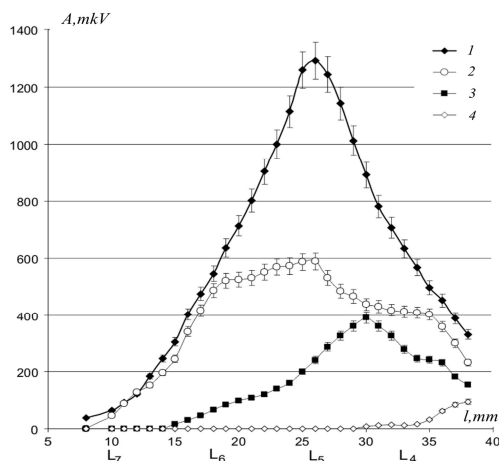


Рис.3. Продольное распределение амплитуды N_1 -компонента ВП СМ при стимуляции толстого смешанного нерва *n. tibialis communis* в норме (1) и последовательной перерезке дорсальных ипсилатеральных корешков L_6 (2), L_5 (3) и L_4 (4). По оси Y – амплитуда (A) компонента, (мкВ), по оси X – длина мозга (l), в мм и соответствующие им люмбальные (L) сегменты СМ. На графиках указаны среднеквадратические отклонения по данным 16 опытов.

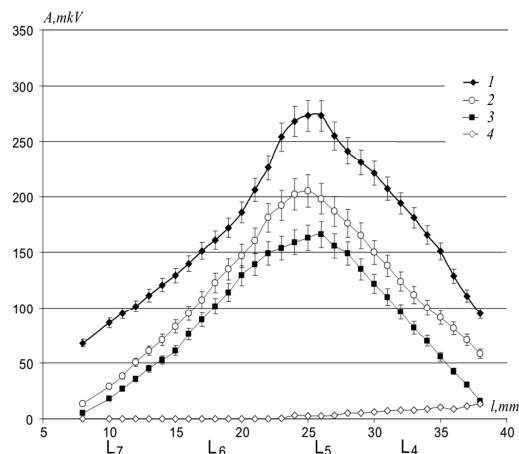


Рис.4. Продольное распределение амплитуды P -волны ВП СМ при стимуляции смешанного нерва *n. tibialis communis* в норме (1) и при последовательной перерезке дорсальных ипсилатеральных корешков L_6 (2), L_5 (3) и L_4 (4). По оси Y – амплитуда (A) P -волны, (мкВ), по оси X – длина мозга (l), в мм и соответствующие им люмбальные (L) сегменты СМ. На графиках указаны среднеквадратические отклонения по данным 14 опытов.

При стимуляции толстых смешанных нервов и дополнительной транссекции корешка L_5 , наблюдается общее снижение интегральной мощности N_1 -компонента на 65 – 75 % (рис.3). Амплитуда этого компонента на поверхности мозга в точке абсолютного максимума составляет 18 – 22% от начального уровня, а на графике распределения обнаруживается локальный максимум в области L_4 -сегмента, причем в этой зоне амплитуда этого компонента примерно в 2 раза выше.

Для P -волны ВП СМ в случае указанной перерезки угнетение также проявляется тенденция общего уменьшения интегральной величины деполяризации первичных афферентов еще на 15 – 20 % при стойком сохранении формы продольного распределения амплитуды (рис.4).

Дополнительная перерезка корешка сегмента L_4 приводила к практически полному уничтожению как N_1 , так и P -волны ВП при стимуляции толстых смешанных нервов (рис.3, рис.4). Незначительные волны активности были обнаружены на уровне L_4 – L_3 – сегментов, однако максимальные их значения по амплитуде не превышали 5 – 7 % от максимального значения, суммарный интегративный показатель был снижен в целом на 95 – 98 %.

Для понимания результатов исследований следует учитывать, что афференты периферического нерва, подходя к спинному мозгу, перераспределяются и входят в мозг через несколько соседних дорсальных корешков. Причем, чем толще нерв – тем в большее количество корешков входят его афферентные волокна [8]. Соответственно должна существовать и большая общая протяженность поверхности СМ, где регистрируется его ВП при стимуляции данного нерва. Кроме того, внутри СМ существуют как комиссуральные связи, обеспечивающие переход возбуждения с ипсилатеральной стороны активированного мозга на контралатеральную, так и propriospinalные пути, обеспечивающие распространение активности вдоль мозга на несколько сегментов [9].

В непосредственной близости от СМ афферентные волокна *n. tibialis communis* расходятся в основном в сегменты $L_6 - L_4$. Именно поэтому и распределение амплитуды ВП СМ имеет максимум в тех сегментах, куда входит максимальное количество афферентных волокон от данного нерва (рис.3). Афферентные волокна кожного нерва *n. cutaneus surae plantaris*, вероятно, входят в СМ только в $L_6 - L_5$ -сегменты, поэтому при их перерезках их корешков ВП практически полностью исчезал (рис.2). Это позволяет говорить о том, что кожные афференты входят в СМ только в пределах двух сегментов и нарушение проведения в каждом отдельном дорсальном корешке приведет к характерному изменению общего профиля распределения амплитуды ВП СМ.

Для нейронов N_1 -компонента результатом суммирования двух достаточно острых пиков распределения по двум сегментам является один пик, который больше их по амплитуда и соответствует суммарной ширине продольного распределения компонента каждого сегмента. Для смешанных нервов суммарное распределение амплитуды ВП на поверхности мозга включает от 2 до 4 локальных колоколообразных кривых с образованием суммарного профиля распределения, регистрируемого при сдвиге регистрирующего электрода вдоль СМ. Соответственно, выключение из работы нейронов одного или двух сегментов (при деафферентации) приводит к «провалам» и образованию локальных максимумов и минимумов суммарного сегментного распределения негативной части ВП СМ. Кроме того, propriospinalные пути внутри дорсального рога СМ имеют преимущественно восходящее (краниальное) направление [8,9], поэтому в норме (без перерезок ДК) всегда краниальная ветвь суммарного распределения более пологая, чем сакральная.

Для Р-волны ВП СМ продольное амплитудное распределение изменяется несколько иным образом (рис.4). Уменьшение афферентного притока приводит к уменьшению величины деполяризации первичных афферентов практически во всем диапазоне ее проявления вдоль мозга. Однако, в СМ имеются и механизмы поддержания значимого уровня пресинаптического торможения на его афферентных входах, связанные с наличием локальных путей распространения активности вставочных нейронов желатинозной субстанции через систему коротких межсегментарных путей.

Такая единая структура, названная Уоллом «входными воротами» [10,11], позволяет с одной стороны, ограничить приток в СМ информации, пришедшей по медленным и второстепенным путям, с другой – обеспечить уменьшение притока суммарной активности в значительной зоне афферентных входов. Вследствие этого, несмотря на уменьшение уровня деполяризации первичных афферентов (величины Р-волны) в одном или даже двух деафферентированных сегментах, суммарная эффективность пресинаптического торможения все еще остается на достаточно высоком уровне эффективности – 60 – 70 % (рис.2,б) во всех указанных сегментах. Когда же уровень возбуждения входных структур СМ в указанных сегментах пояснично-крестцового утолщения снижается ниже критического уровня, межсегментарные влияния практически полностью угнетаются во всем диапазоне длинника мозга.

Важным является факт, что вызванные потенциалы, генерируемые нейронами внутри спинного мозга, выносятся не только на его дорсальную поверхность, но и на поверхность спины животных и человека [11]. Несмотря на то, что СМ человека существенно «укорочен» относительно мозга животных, знание формы продольного распределения амплитуды компонентов его ВП в пояснично-крестцовом или шейном утолщении, вероятно, позволит

определить нарушения проводимости соответствующих дорсальных корешков при различных спинальных травмах.

Таким образом, по результатам работы можно сделать следующие выводы.

1. Аfferенты тонких кожных нервов входят в СМ в пределах не менее двух сегментов а толстых смешанных – 3 – 4 сегментов, что обеспечивает распространение возбуждения нейронов в пределах данных сегментов и нескольких соседних;

2. Трансекция одного из дорсальных корешков, участвующих в генерации ВП, приводит к существенному (не менее 40 – 50 %) снижению амплитуды их основных компонентов, при этом происходит появление локальных максимумов (на уровне все еще иннервированных сегментов) и минимумов (денервированных) кривой амплитудного распределения негативной части ВП СМ;

3. В люмбо-сакральных отделах при ипсилатеральных перерезках корешков происходят специфические изменения формы продольного распределения амплитуд компонентов ВП, регистрируемых с дорсальной поверхности спинного мозга;

4. Последовательная регистрация вызванных потенциалов вдоль СМ позволяет по изменениям амплитуды ответов и по характеру их продольного распределения дать точную информацию о повреждениях корешков после спинальных травм.

Литература

- [1] Qin W., Bauman W.A., Cardozo C. Bone and muscle loss after spinal cord injury: organ interactions // *Ann. N. Y. Acad. Sci.* – 2010. – Vol. 1211. – P. 66 – 84.
- [2] Chew D.J., Leinster V.H., Sakthithasan M., et al. Cell death after dorsal root injury // *Neurosci. Lett.* – 2008. – Vol. 433, №3. – P. 231 – 234.
- [3] Yanni D.S., Ulkatan S., Deletis V., et al. Utility of urophysiological monitoring using dorsal column mapping in intramedullary spinal cord surgery // *J. Neurosurg. Spine.* – 2010. – Vol.12. – P.623–628.
- [4] Quiroz-González S., Segura-Alegría B., Guadarrama-Olmos J.-C., Jiménez-Estrada I. Cord dorsum potentials evoked by electroacupuncture applied to the hind limbs of rats // *J. Acupuncture and Meridian Studies.* – 2014. – Vol.7, №1. – P. 25–32.
- [5] Manjarrez E., Jimenez I., Rudomin P. Intersegmental synchronization of spontaneous activity of dorsal horn neurons in the cat spinal cord // *Exp. Brain Res.* – 2003. – Vol. 148. – P. 401 – 413.
- [6] Шугуров О.О. Розподілення викликаних потенціалів спинного мозку на його поверхні при ушкодженнях дорсальних корінців // *Мат. XVIII з'їзду Укр. фізіол. тов. з міжнарод. уч. (Одеса, 20–22 травня 2010).* – *Фізіол. журн.* – 2010. – т.56, №2. – С.55–56.
- [7] Aggelopoulos N.C., Chakrabarty S., Edgley S.A. Presynaptic control of transmission through group II muscle afferents in the midlumbar and sacral segments of the spinal cord is independent of corticospinal control // *Exp. Brain Res.* – 2008. – Vol.187. – P.61–70.
- [8] Réthelyi M. Szentágothai J. Distribution and connections of afferent fibres in the spinal cord // *Handbook of Sensory Physiol.* – 1973. – Vol.2. – P. 207 – 252.
- [9] Pinto V., Szucs P., Lima D., Safronov B.V. Multisegmental Aδ- and C-fiber input to neurons in lamina I and the lateral spinal nucleus // *J. Neuroscience.* – 2010. – Vol.30, №6. – P. 2384 – 2395.
- [10] Rudomin P. In search of lost presynaptic inhibition // *Exp. Brain Res.* – 2009. – Vol.196, №1. – P.139–151.
- [11] Wall P.D. Control of impulse conduction in long range branches of afferents by increases and decreases of primary afferent depolarization in the rat // *Eur. J. Neurosci.* – 1994. – Vol.6. – P. 1136 – 1142.
- [12] Шугуров О.А., Шугуров О.О. Вызванные потенциалы спинного мозга. – Днепропетровск: Наука і освіта, 2006. – 319 с.

INTERACTION OF BENZO[*b*]FURAN-2,3-DIONES WITH 1-METHYL-3,4-DIHYDROISOQUINOLINES

Konovalova V.V.¹, Kharitonova A.V.¹, Reshetova E.N.¹, Shklyayev Yu.V.¹, Maslivets A.N.²©

¹ Institute of Technical Chemistry Ural Branch Russian Academy of Sciences

² The Perm State National Research University

Russian Federation

Abstract

Interaction of benzo[*b*]furan-2,3-diones with 1-methyl-3,4-dihydroisoquinolines leads to formation of salts, whose structures was confirmed by X-ray analysis.

Key words: enamine, 3,4-dihydroisoquinoline, furan-2,3-dione.

Аннотация

Описаны взаимодействия бензо[*b*]фуран-2,3-дионов с гетероциклическими енаминами ряда 3,4-дигидроизохинолина, приводящие к образованию солей, структура которых доказана методом РСА.

Ключевые слова: енамин, 3,4-дигидроизохинолин, фуран-2,3-дион.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда
Фундаментальных Исследований (грант № 15-03-00134) Совета по грантам при
Президенте РФ (МК-5040.2015.3).*

Рециклизации и гетероциклизации фуран-2,3-дионов под действием и при участии бинуклеофильных реагентов широко применяются как доступный метод построения разнообразных конденсированных систем гетероциклов. Как правило, реакции начинаются с нуклеофильного присоединения наиболее активного центра бинуклеофильного реагента к атому углерода в положении 2 фурандионного цикла (рисунок 1). Дальнейший ход рециклизации или гетероциклизации определяется расстоянием между двумя нуклеофильными центрами в реагенте, а также наличием и характером заместителей в фурандионовом цикле.

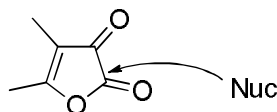


Рисунок 1 – Наиболее вероятный электронодефицитный центр фуран-2,3-дионов для первоначальной нуклеофильной атаки

Моноциклические 5-арилфуран-2,3-дионы известны уже более 40 лет и благодаря своей высокой реакционной способности нашли широкое применение в органическом синтезе. На их основе разработаны удобные и технологичные способы получения различных производных ароилпировиноградных и ароилуксусных кислот.

© Konovalova V.V., Kharitonova A.V., Reshetova E.N., Shklyayev Yu.V., Maslivets A.N., 2015

Так, ранее нами было показано, что взаимодействие 5-арилфуран-2,3-дионов (**1**) с 1-метил-3,4-дигидроизохинолинами (**2**), протекает с образованием продуктов β -CH-ацилирования фурандионом таутомерной енаминоформы **A** изохинолинов – (2Z,5Z)-1-арил-3-гидрокси-5-(3,3-диалкил-3,4-дигидроизохинолин-1(2H)-илиден)-пент-2-ен-1,4-дионов (**3**) (схема 1), структура которых подтверждена PCA [1].

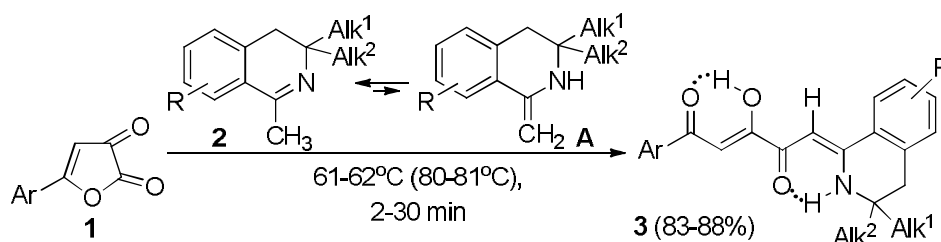


Схема 1

В продолжение исследований путей взаимодействия фуран-2,3-дионов с гетероциклическими енаминами ряда изохинолина, а также в целях распространения разработанной методологии модификации структуры гетероциклических енаминов, нами изучено взаимодействие бензо[*b*]фуран-2,3-дионов (**4**) с замещенными 1-метил-3,4-дигидроизохинолинами (**2**).

Выбор бензо[*b*]фуран-2,3-дионов не случаен, поскольку, благодаря своей высокой реакционной способности, они являются перспективными исходными веществами для синтеза разнообразных линейных и циклических карбонильных соединений, в том числе тех производных, которые затруднительно или невозможно получить традиционными способами. Однако, существуют лишь единичные работы по химическим свойствам бензо[*b*]фуран-2,3-дионов, в отличие от их N-аналогов – изатинов, химическим превращением и модификациям которых посвящено немало монографий, обзоров и статей. Например, имеется небольшой ряд статей по взаимодействию бензо[*b*]фуран-2,3-дионов с OH- [2, 3] и NH-моноклеофилами [4-9], NH,NH-бинуклеофилами [2, 10-12], описаны реакции бензо[*b*]фуран-2,3-дионов, протекающие с сохранением фуранового цикла [13-15].

Нами было установлено, что бензо[*b*]фуран-2,3-дион (**4**), реагирует с 1-метил-3,4-дигидроизохинолинами (**2a,b**) [16-18] с образованием солей (**5a,b**) (схема 2), структура которых доказана методом PCA (рисунок 2).

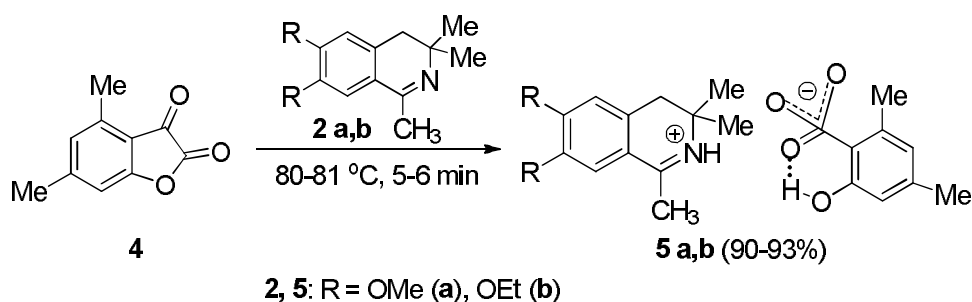


Схема 2

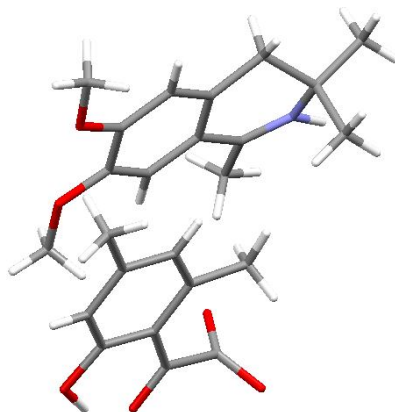


Рисунок 2 – Кристаллическая и молекулярная структура соединения (5a)

Ранее образование подобных солей было показано на примере взаимодействия 3,4-дигидроизохинолинов с 2-ацетилциклопентан-1,3-дионом [19].

Стоит отметить, что бензофурановый фрагмент входит в состав биологически активных веществ природного происхождения, что делает весьма перспективным поиск биологически активных соединений среди производных бензо[*b*]фуран-2,3-дионов. Так, среди 3-замещенных бензо[*b*]фуран-2(3*H*)-онов обнаружены вещества с высокой противовоспалительной активностью, равной активности аспирина, а в одном случае в 10 раз ее превосходящую [20-22]. Некоторые 2-замещенные бензо[*b*]фуран-3(2*H*)-оны также оказывают противовоспалительное и анальгетическое действие [23, 24]. Установлено, что *N,N*-дизамещенные 3-фенил-3-аминометил-бензо[*b*]фуран-2(3*H*)-оны обладают гипнотической и антиконвульсантной активностью [25]. Известны также соединения, содержащие бензофурановый фрагмент и обладающие сравнительно высоким антимикробным, фунгицидным, противовирусным действием [26-28], эстрогенной активностью [29], антиаритмическим действием [30]. 3-Ациламинобензо[*b*]фуран-2(3*H*)-оны проявляют особые хемолуминесцентные свойства и вследствие этого представляют практический интерес – могут быть использованы в диагностических целях [31].

Литература

- [1] Халтурина В.В., Шкляев Ю.В., Алиев З.Г., Масливец А.Н. Пятичленные 2,3-диоксогетероциклы. LXIV. Взаимодействие 1-метил-3,4-дигидроизохинолинов с 5-арилфуран-2,3-дионом и (Z)-алкил 4-арил-2-гидрокси-4-оксобут-2-еноатами. Кристаллическая и молекулярная структура (2*Z*,5*Z*)-3-гидрокси-5-(8,8-диметил-2,3,8,9-тетрагидро[1,4]диоксисино[2,3-*g*]изохинолин-6(7*H*)-илиден)-1-фенилпент-2-ен-1,4-диола // ЖОХ. 2009. Т. 45. С. 743.
- [2] Fries K., Pfaffendorf W. Coumarandione, the oxygen isolog of isatin // Chem. Ber. 1912. Bd. 45. P. 154.
- [3] Matsuura T., Kawai M., Butsugan Y. Steric effects of alkyl substituents upon the opening of the lactone ring of coumaran-2,3-diones // Bull. Chem. Soc. Jap. 1970. V. 43(12). P. 3891.
- [4] Runti C., Collino F. Potential antiviral agents. XIII. Heterocyclic thiosemicarbazones // Farmaco. 1969. V. 24(6). P. 577.
- [5] Иоффе И.С., Томчин А.Б., Русаков Е.А. Семикарбазоны и тиосемикарбазаны гетероциклического ряда. IX. Циклизация *N*-метилизатин-β-(2'-метил)тиосемикарбазона // ЖОХ. 1970. Т. 40(3). С. 682.
- [6] Томчин А.Б., Иоффе И.С., Русаков Е.А. Семикарбазоны и тиосемикарбазаны гетероциклического ряда. XIII. Превращения тиосемикарбазонов *o*-окси- и *o*-аминофенилглиоксиловых кислот // ЖОХ. 1971. Т. 41(8). С. 1791.

- [7] Томчин А.Б., Иоффе И.С., Русаков Е.А. Семикарбазоны и тиосемикарбазаноны гетероциклического ряда. XXIII. α -Фенилиминопроизводные 2,3-дигидробензофурана // ЖОрХ. 1972. Т. 8(7). С. 1533.
- [8] Томчин А.Б., Иоффе И.С., Русаков Е.А. Семикарбазоны и тиосемикарбазаноны гетероциклического ряда. XIII. Реакция кумарандиона с анилинами и гидразинами // ЖОрХ. 1974. Т. 10(3). С. 604.
- [9] Русаков Е.А., Томчин А.Б., Зеленин К.Н., Драпкин А.Е., Самойленко Н.П. Производные 1,2,4-триазина и триазола, полученные из α -кетоислот и тиосемикарбазидов // ХГС. 1977. С. 116.
- [10] Giua M., Franciscis V. The action of oxalyl chloride on the naphthols // Gazz. Chim. Ital. 1924. V. 54. P. 509.
- [11] Guha S.K., Banerji K.D., Sen K.K. Acenaphthophenazines // J. Indian Chem. Soc. 1971. V. 48(11). P. 1011.
- [12] Banerji K.D., Sen K.K., Mazumdar A.K. Coumarandione condensations // J. Indian Chem. Soc. 1973. V. 50(4). P. 280.
- [13] Eistert B., Selzer H. Reactions of some diazoalkanes with isatin, N-methylisatin, coumarandione, and thionaphthenequinone // Chem. Ber. 1963. Bd. 96. P. 1234.
- [14] Schoenberg A., Junghans K. Epoxides. V. Investigations in the benzothiophene series // Chem. Ber. 1966. Bd. 99(4). P. 1241.
- [15] Friedrichsen W. Photoreactions of 4,6-dimethylbenzofuran-2,3-dione // Justus Liebigs Ann. Chem. 1975. Bd. 9. P. 1545.
- [16] Шкляев В.С., Александров Б.Б., Леготкина Г.И., Вахрин М.И., Гаврилов М.С., Михайловский А.Г. Синтез енаминов – производных 3,4-дигидроизохинолина // ХГС. 1983. 11. С. 1560.
- [17] Глушков В.А., Шуров С.Н., Майорова О.А., Постановова Г.А., Фешина Е.В., Шкляев Ю.В. Оксираны в реакции Риттера. Синтез 6,7- и 5,8-диметокси-3,3-диалкил-3,4-дигидроизохинолинов тандемной реакцией алкилирования-циклизации // ХГС. 2001. 4. С. 492.
- [18] Glushkov V.A., Shklyayev Yu.V. Oxiranes in the Ritter reaction: synthesis of 6,7- (or 5,8)-dimethoxy-3,4-dihydroisoquinolines by a tandem alkylation-cyclization procedure // Mendeleev Commun. 1998. P. 17.
- [19] Михальчук А.Л., Гулякевич О.В., Шкляев Ю.В., Шкляев В.С., Ахрем А.А. Соли алкил-замещенных 3,4-дигидроизохинолинов с 2-ацетилциклопентан-1,3-дионом // ХГС. 1998. 6. С. 681.
- [20] Chakrabarti J., Eggleston R., Gallagher P., Harvey J., Hicks T., Kitchen E., Smith C. 5-Acyl-3-substituted benzofuran-2(3H)-ones as potential anti-inflammatory agents // J. Med. Chem. 1987. V. 30(9). P. 1663.
- [21] Piccolo O., Filippini L., Tinucci L., Valoti E., Citterio A. A simple route to benzofuran-2(3H)-ones // J. Chem. Research. 1985. V. 8. P. 258.
- [22] Kadin S. Anti-inflammatory 2,3-dihydro-2-oxobenzofuran-3-carboxanilides // J. Med. Chem. 1972. V. 15(5). P. 551.
- [23] Smati S., Chevallet P., Flandre O., Fulcrand P., Castel J. Synthesis and anti-inflammatory and analgesic activities of [(3-oxo-2,3-dihydrobenzofuran-2-ylidene)amino]oxyalkanoic acids // Eur. J. Med. Chem. 1984. V. 19(6). P. 551.
- [24] Barton D., Donnelly D., Finet J., Guiry P., Kielty J. Synthesis of 2-aryl-3(2H)-benzofuranones // Tetrahedron Lett. 1990. V. 31(46). P. 6637.
- [25] Rathore H., Reddy M. Synthesis and pharmacological activities of new 3-phenyl-3-(N,N-substitutedaminomethyl)-2(3H)-benzofuranones // Indian J. Chem. Soc. 1984. V. 61(6). P. 556.
- [26] Takeuchi Y., Choshi T., Tomozane H., Yoshida H., Yamato M. The Wittig reaction of benzofuran-2,3-diones // Chem. Pharm. Bull. 1990. V. 38(8). P. 2265.
- [27] Lo C.-P., Orsage R. 4,6-Dimethoxy-2,2-dimethyl-3(2H)-benzofuranone and its halogenated derivatives // J. Org. Chem. 1961. V. 26. P. 4758.
- [28] Зотова С.А., Корнеева Т.М., Шведов В.И., Фадеева Н.И., Ленева И.А. и др. Синтез и противовирусная активность сульфидов индола и бензофурана // ХФЖ. 1995. Т. 29(1). С. 51.
- [29] Diwani H., Abu-Bakr S., Hishmat O., Arbid M. Synthesis and estrogenic activity of some benzofuran derivatives // Indian J. Chem. B. 1993. V. 32B(4). P. 494.
- [30] Ecker G., Helml T., Fleischacker W., Noe C., Studenik C., Schade B., Heistracher P. Synthesis and pharmacodynamic activity of 2-(3-(2-phenylethyl)benzofuran-2-yl)-N-propyl-ethanamine // Arch. Pharm. 1995. V. 328(4). P. 343.
- [31] Schramm S., Weib D., Navizet I., Roca-Sanjuán D., Brandl H., Beckert R., Görls H. Investigations on the synthesis and chemiluminescence of novel 2-coumaranones // Arkivoc. 2013. III. P. 174.

ECONOMICS

CHANGES IN BUSINESS AND TAX ACCOUNTING: ABOLISHMENT OF LIFO METHOD

Grabovets O.V. ©

Kuban State Agrarian University

Russian Federation

Abstract

The article considers the tendencies of changes amended the business and tax accounting. It is investigated the influence of international standards on Russian ones in recent decades. The analysis of methods of issue of materials for production purposes is carried out; LIFO method, its advantages, disadvantages, and also causes and consequences of abolishment of this method are researched.

Key words: changes in business accounting, changes in tax accounting, methods of issue of materials for production purposes.

Аннотация

В статье рассмотрены тенденции изменений, внесенных в бухгалтерский и налоговый учет. Исследовано воздействие международных стандартов на российские на протяжении последних десятилетий. Проведен анализ методов отпуска материалов в производство; исследован метод ЛИФО, его достоинства, недостатки, а также причины и последствия отмены данного способа.

Ключевые слова: изменения в бухгалтерском учете, изменения в налоговом учете, методы отпуска материалов в производство.

Бухгалтерский и налоговый учет в России претерпевают изменения в соответствии со сложившейся экономической ситуацией под влиянием множества факторов. Необходимость изменений в бухгалтерском и налоговом учете существует уже на протяжении нескольких десятилетий и обусловлена перестройкой экономики государства и становлением рыночной экономики.

Так, следует отметить, что в начале 1990-х годов баланс дополнился новыми статьями, такими как строка «Добавочный капитал» в разделе «Капитал и резервы», отражающая результаты дооценки основных фондов; статья «Задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал».

В 2000-х годах начала подниматься проблема приближения российской финансовой отчетности к международным стандартам, которая является актуальной и в настоящее время. Результатом реформирования бухгалтерской отчетности в 2003 году стало возникновение строк «Отложенные налоговые активы» и «Отложенные налоговые обязательства».

В большинстве разделов баланса можно проследить сокращение информативности. Так, раздел «Внеоборотные активы» в 2002 году включал 17 строк, из которых к 2011 году

осталось 7; а в 2011 году исключена строка о незавершенном строительстве, содержащая информацию об инвестиционной активности организации.

Изменения вносятся в бухгалтерский и налоговый учет и в настоящее время, одним из которых стала отмена метода ЛИФО в налоговом учете с 2015 года [1]. Данный метод перестал применяться в бухгалтерском учете с 2008 года на основании приказа Минфина России от 26 марта 2007 г. № 26н [3].

Метод отпуска материалов в производство оказывает определенное влияние на бухгалтерскую отчетность. Выбирая тот или иной способ, следует рассмотреть его воздействие на такие показатели, как остаток запасов на конец периода в составе оборотных активов, расходы отчетного периода и финансовый результат. Следует отметить, что до 2015 года в налоговом учете существовало четыре метода отпуска материалов в производство:

- по себестоимости каждой единицы;
- по средней себестоимости;
- по себестоимости первых по времени приобретения материально-производственных запасов (способ ФИФО);
- по себестоимости последних по времени приобретения материально-производственных запасов (способ ЛИФО) [4].

Метод отпуска материалов в производство по себестоимости каждой единицы применяется в организациях в особом порядке: при списании драгоценных металлов, камней и прочего. Также данный метод может применяться организациями с небольшой номенклатурой материалов при оценке каждой единицы по фактической стоимости.

Метод оценки отпущенных в производство запасов по средней себестоимости производится по каждой группе материалов с использованием расчета отношения общей себестоимости материалов к их количеству с учетом остатка [5]. Средняя оценка подразделяется на взвешенную и скользящую. Скользящая средняя оценка отличается от взвешенной тем, что рассчитывается после каждого поступления материалов, и по полученной себестоимости производится списание материально-производственных запасов до поступления следующей партии.

Метод ФИФО (FIFO – «First In First Out», что в переводе с английского языка означает «первая партия на приход, первая в расход») подразумевает, что материально-производственные запасы используются в производстве в том же порядке, в котором они поступили в организацию. При применении данного метода материалы, которые отпускаются в производство первыми, оцениваются по стоимости первых по времени приобретения запасов (с учетом числящихся на начало периода). В случае, если количество материально-производственных запасов в первой партии превышает количество отпускаемых, то списываются материалы из следующей партии и т.д.

Однако влияние данного метода на финансовый результат организации нельзя однозначно назвать положительным. Под воздействием инфляции цены первых по времени приобретения материалов могут существенно отличаться от цен в настоящем периоде. Таким образом, происходит списание запасов по заниженным ценам в сравнении с рыночными, что приведет к определению завышенного финансового результата. Вследствие этого, решения собственников будут основываться на преувеличенных показателях рентабельности, что может привести к негативным последствиям.

Следующий метод – ЛИФО – представляет собой способ отпуска материалов в производство, базирующийся на оценке стоимости последних по времени приобретения материалов. Название данного метода исходит от английской аббревиатуры: LIFO – «Last In First Out», что означает в переводе «последним поступил, последним выбыл». Данный метод заключается в том, что при списании материалов в производство за их стоимость принимается стоимость материалов из последней поступившей партии. Если количество отпущенных материалов превышает их наличие в последней партии, то для расчетов применяется стоимость материалов, полученных в предпоследней партии и т.д.

В отличие от предыдущего метода, метод ЛИФО позволяет определить наиболее объективный финансовый результат, так как учитывает изменение цен на материально-производственные запасы под влиянием инфляции. А в условиях снижения цен метод ЛИФО представляет максимальную оценку запасов в балансе, минимальную оценку расходов периода и максимальную оценку финансового результата.

Однако метод ЛИФО имеет ряд недостатков, которыми обусловлена его отмена. Списание материалов по ценам последних по времени приобретения может привести к тому, что первые приобретенные материалы могут в течение продолжительного времени служить основой оценки остатка запасов в балансе. Таким образом, со временем оценка остатка материалов в балансе начинает существенно розниться с оценкой, которую можно произвести по текущим рыночным ценам, и информация бухгалтерского баланса становится искаженной.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Отмена метода ЛИФО обусловлена рядом его недостатков и направлена на наиболее достоверное и точное представление информации в бухгалтерской отчетности.

Исключение данного способа из налогового учета способствует сближению его с бухгалтерским учетом, в котором данный метод был отменен с 2008 года.

Следует отметить, что в международных стандартах финансовой отчетности метод ЛИФО был отменен с 2005 года в целях повышения достоверности и качества бухгалтерской отчетности. Следовательно, отмена метода ЛИФО в России является очередной мерой по сближению российских стандартов с международными.

Литература

- [1] Налоговый Кодекс Российской Федерации от 05.08.2000 N 117-ФЗ, статья 254
- [2] Приказ Минфина РФ от 9 июня 2001 г. N 44н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01»
- [3] Приказа Минфина РФ от 26.03.2007 № 26н «О внесении изменений в нормативные правовые акты по бухгалтерскому учету»
- [4] Бородин В.А. Бухгалтерский учет: учебник для ВУЗов – М.: Юнити-Дана, 2012
- [5] Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета – М.: Финансы и статистика, 2000

THE CURRENT STATE AND DEVELOPMENT TRENDS OF OIL AND GAS INDUSTRY IN REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Gumarov S.B. ©

Private educational organization "Kazakhstan University of innovation and telecommunication
systems"

Republic of Kazakhstan

Abstract

This article determines the influence of oil and gas industry on the economic situation of Republic of Kazakhstan. It is represented data of hydrocarbons reserves in the country. It is also analyzed the location of Kazakhstan among the oil-producing countries in the world. The article touches on the issue of need of utilization of ever-increasing produced associated gas volume. It is also noted that one of the important aspects of the process of economic reforms in Kazakhstan was the creation of a favorable climate for domestic and foreign investors, which are attractive not only for the CIS countries, but also for the countries of Central and Eastern Europe and Baltic States.

Key words: economic situation of Republic of Kazakhstan, hydrocarbons reserves, analysis of the location of Kazakhstan among the oil-producing countries in the world, investment climate, growth of oil production volume, oil transit.

Аннотации

В статье определено влияние развития нефтегазового комплекса на экономическое состояние Республики Казахстан. Приведены данные по запасам углеводородного сырья на территории страны. Проведен анализ местоположения Казахстана среди нефтедобывающих стран мира. Также в статье затронут вопрос о необходимости утилизации все увеличивающихся объемов добываемого попутного газа. Так же отмечено, что одним из важнейших аспектов процесса экономических реформ в Казахстане было создание благоприятного инвестиционного климата для отечественных и иностранных инвесторов, который является одним из самых привлекательных не только в странах СНГ, но и среди государств Центральной и Восточной Европы и стран Балтии.

Ключевые слова: экономическое состояние Республики Казахстан, запасы углеводородного сырья, анализ местоположения Казахстана среди нефтедобывающих стран мира, инвестиционный климат, рост объемов добычи нефти, транзит нефти.

Нефтегазовый комплекс на сегодняшний день для Казахстана является одной из стратегических составляющих реального обеспечения экономической независимости страны, ее международной экономической безопасности и внутриэкономической стабильности.

Экономическое состояние и развитие республики Казахстан во многом определяется развитием отрасли, доминирующей в экономической структуре страны - нефтегазового комплекса. Нефть для Казахстана - это не только продукт экспорта. Это важнейший фундамент стабильности, с которым связаны экономические перспективы развития государства и общества в целом.

Казахстан является одним из крупнейших производителей нефти в мире. Огромные запасы углеводородного сырья помогли Казахстану выстроить эффективную энергетическую политику, которая рассматривается как основа для общего ускоренного экономического развития.

За последние два десятилетия указанная отрасль усилиями бизнеса и правительства превратилась из централизованной и государственно-ориентированной в рыночную, отличающуюся высокой рентабельностью. Это резко усилило ее привлекательность для инвестиций, способствовало выведению Казахстана по запасам углеводородного сырья в лидеры не только среди государств СНГ, но и среди крупнейших нефтедобывающих стран. В нефтегазовой отрасли страны сосредоточены практически все ключевые компании мирового углеводородного бизнеса.

На территории республики на сегодняшний день расположено 172 нефтяных и 42 конденсатных месторождения, из которых более 80 разрабатываются, занимают площадь около 62% территории Казахстана. Месторождения находятся на территории шести из четырнадцати областей Казахстана. Это Актюбинская, Атырауская, Западно-Казахстанская, Карагандинская, Кызылординская и Мангистауская области[1].

В Западном Казахстане находится 90% месторождений из числа разведанных, на которые приходится 98,2 % эксплуатируемых месторождений. При этом примерно 70 % запасов углеводородов сконцентрировано на западе Казахстана.

Наиболее крупными из них по разведанным запасам являются месторождения Тенгиз, Карачаганак, Жанажол, Жеты-бай, Кенбай, Каламкас, Каражанбас, Кумколь, Узень. Их суммарные извлекаемые запасы составляют: по нефти - 1,565 млрд. т, по газовому конденсату - 650 млн. т. Только по Карачаганакскому проекту предусматривается добыча нефти и газового конденсата в объеме 12 млн. т в год, газа - 25 млрд. м³ в год, что составит не менее 48 млрд. долларов США дохода, включая налоги и другие платежи в бюджет. Для восстановления месторождения Узень выделен заем в размере 109 млн. долларов США на

17 лет, который позволит значительно увеличить добычу. Ввод таких месторождений, как Лактыбай, Восточный Сазтобе, Западный Елемес, а также увеличение добычи на месторождениях Каракудук, Арман и Тенге (суммарные извлекаемые запасы по которым составляют 37 млн. т) также позволят в перспективе увеличить добычу углеводородов в республике.

Таблица 1
Запасы углеводородного сырья Республики Казахстан

Виды сырья	Разведанные запасы сырья по категории С		Суммарные запасы сырья разрабатываемых месторождений по категории С	
	геологические	извлекаемые	геологические	извлекаемые
Нефть, млрд. т	6,293	2,095	5,177	1,723
Природный газ, трлн. куб.м	1,901		1,528	
Газовый конденсат, млн. т	944	688	890	655

Кроме разведанных запасов Республика Казахстан располагает и значительными прогнозными ресурсами. Особое место среди выявленных нефтеносных территорий республики занимает шельф Каспийского моря. Консорциум Agip KCO (Agip Kazakhstan Norts Caspian Operation Company, бывший ОКИОК), проводящий геолого-геофизические исследования в казахстанском секторе Каспийского моря подтвердила наличие там больших запасов нефти. Крупнейшие структуры обнаружены в северной части шельфа - это Кашаган, Кайран и Актоты. Прогнозные запасы только одной залежи в восточной части Кашагана предварительно оцениваются от 25 до 60 млрд. баррелей извлекаемых объемов нефти. Программа оценки запасов этой структуры, включающая в себя разработку геологических моделей, вариантов конструкций скважин, технологическую схему эксплуатации займет от 3 до 5 лет.

По прогнозным расчетам северной, центральной и южной зон Каспийского моря, проведенным в 1997 г. Институтом геологических наук Министерства образования и науки, запасы ресурсов оцениваются: по нефти - 8336 млн. т, по конденсату - 61 млн. т, по свободному газу - 518 млрд. м³.

Наиболее крупные объемы добычи углеводородов обеспечивают Тенгизский и Карачаганакский проекты. Причем на прогнозный период ожидаются приросты добычи на этих структурах, связанные с проведением некоторых технологических мероприятий: на Тенгизском месторождении с 2003 г. предполагается ввод в действие новых производственных мощностей по подготовке углеводородов, начнется разработка второго объекта, будет реализована опытно-промышленная технология закачки в пласт газа; на Карачаганакском месторождении - в связи с принятием в 2000 г. новой "Технологической схемы разработки" и завершением работ по капитальному ремонту скважин, а также реализацией необходимого для залежи нового технологического решения сайклинг-процесса, так называемой обратной закачки газа[2].

Запасы жидкого и газообразного углеводородного сырья, залегающего в недрах Казахстана, сопоставимы с сырьевой базой основных нефтедобывающих стран. Свыше 80% мировых запасов нефти сосредоточено на Ближнем Востоке (64%) и на американском континенте (16,5%), при этом три четверти мировых запасов (108,8 млрд. т) сосредоточены в странах ОПЕК. Наибольшие запасы имеют Саудовская Аравия - 35,8 млрд. т, на долю которой приходится 26% доказанных мировых запасов нефти, 12% добычи и 20% объема международной торговли жидкими углеводородами, Иран - 9,2, Ирак - 13,4, Кувейт - 12,9 млрд. т. Месторождения этих стран сосредоточены на сравнительно небольших территориях, которые отличаются благоприятными горно-геологическими условиями.

Высокое качество сырья и созданная в течение десятилетий достаточная техническая база и развитая инфраструктура позволяют нефтяным компаниям этих государств поддерживать высокий уровень текущей добычи.

В 1998-2000 гг. она в среднем составляла в Саудовской Аравии 400, Иране - 178, Ираке - 105, Кувейте - 89 млн. т в год. Извлекаемые запасы в странах Западной Европы составляют 2,4, в Китае 3,3, в США - 3,7, Венесуэле - 9,3, в государствах СНГ - более 8,0 млрд. т.

В ближнем зарубежье основным производителем нефти является Россия, сырьевая база которой характеризуется высокой степенью концентрации запасов в Западной Сибири, что создает благоприятные условия для организации добычи. Основной прирост добычи в последние годы обеспечивается Астраханским и Ямбургским месторождениями, а также за счет ввода в эксплуатацию новых мощностей и открытия структур в Сибири, Архангельской области, на шельфах Баренцева моря и Сахалина. Прирост запасов категории С, составил по газу - 189, 5 млрд. м³, по конденсату - 55,4 млн. т, по нефти - 3,1 млн. т.

Республика Казахстан относится к странам мира, имеющим большие перспективы развития за счет освоения выявленных нефтегазовых ресурсов. По объему разведанных запасов нефти она занимает 13-е место, по газу и конденсату - 15 среди мировых нефтяных держав. Основными источниками увеличения добычи в настоящее время и в прогнозном периоде останутся уже разведанные, вовлеченные в эту стадию месторождения Западного Казахстана. Увеличение добычи за счет новых источников на каспийском шельфе позволит в ближайшие 10-15 лет сохранить доминирующую роль нефтегазовой отрасли в национальной экономике.

Хотя, как уже отмечалось, основные запасы находятся на территории Западного Казахстана, достаточно крупные для промышленного освоения запасы нефти установлены в Карагандинской и Кызылординской областях. Открытие месторождения Кумколь в Кызылординской области с остаточными извлекаемыми запасами 87,7 млн. т, относящегося к нефтегазоносной провинции Южно-Тургайской впадины, имеет важное стратегическое значение для нефтяной промышленности страны. Обнаружение здесь углеводородных ресурсов позволяет обеспечивать сырьем нефтеперерабатывающие мощности Южного Казахстана, т.к. добываемая нефть соответствует по своим качественным параметрам сырью, перерабатываемому на Шымкентском нефтеперерабатывающем заводе[3].

Наиболее разведанными запасами нефти обладает Атырауская область, на территории которой открыто более 80 месторождений. Крупнейшие месторождения области – Тенгизское, Королевское и Кенбай. Как сообщает ТОО «СП «Тенгизшевройл», извлекаемые запасы Тенгизского и Королевского месторождений оцениваются от 750 млн до 1,1 млрд т нефти.

Общие разведанные запасы в участках коллектора Тенгизского месторождения прогнозируются в объеме 3,1 млрд т или 26 млрд баррелей. Объемы запасов Королевского месторождения, относящегося к месторождениям мирового класса, оцениваются в 188 млн т или 1,5 млрд баррелей, что составляет одну шестую часть запасов Тенгиза. По данным ТОО «СП «Тенгизшевройл», в 2009 году на Тенгизском месторождении было добыто 22,5 млн т нефти, ожидается дальнейшее резкое увеличение добычи.

На территории Мангистауской области открыто свыше 70 месторождений. В эксплуатации находятся менее половины месторождений, большинство из них – на поздних стадиях разработки. Подавляющая часть остаточных запасов относится к категории трудноизвлекаемых. Крупнейшие месторождения – Узень, Жетыбай, Каламкас, Каражанбас.

Свыше 15 месторождений углеводородов находятся на территории Западно-Казахстанской области. Безусловным лидером среди них является Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение, считающееся одним из наиболее заметных в мире по своим характеристикам. Данный проект является крупнейшим газодобывающим предприятием в Казахстане, показатели добычи которого составляют, по данным компании «Карачаганак Петролеум Оперейтинг», примерно 45% всей добычи газа и около 16% общего

производства жидких углеводородов в Республике. В 2009 году на Карачаганаке было добыто примерно 139,4 млн баррелей нефтяного эквивалента.

Согласно официальным данным Министерства нефти и газа РК, подтвержденные запасы углеводородов, как на суше, так и на шельфе, оцениваются в пределах 4,8 млрд т или более 35 млрд баррелей, в то время как по состоянию на 2001 год разведанные балансовые запасы нефти составляли только 2,9 млрд т. Однако прогнозные запасы нефти, по оценкам некоторых экспертов, только по месторождениям, расположенным в казахстанском секторе Каспийского моря, могут составлять более 17 млрд т или 124,3 млрд баррелей.

Учитывая запасы нефти и газа, а также постоянно растущие объемы добычи, в обозримой перспективе Казахстан будет продолжать оставаться в эпицентре мировой нефтегазодобычи. По данным Министерства нефти и газа, добыча нефти по итогам 2010 года составила 79,6 млн т. Для сравнения, в 1998 году добыча нефти была зафиксирована на уровне 25,93 млн т. По объему добычи природного газа (35,6 млрд. куб. м в 2014 году) Казахстан занимает одно из ведущих мест в СНГ.

Экспертами прогнозируется, что в ближайшем будущем Казахстан может войти в «десятку» ведущих нефтедобывающих стран, встав вровень с Кувейтом. Рост объемов производства казахстанской нефти и газа связывается с двумя факторами. Во-первых, это обусловлено значительным увеличением притока иностранного капитала, в особенности прямых иностранных инвестиций в нефтегазодобывающую отрасль. Во-вторых, существенное влияние на ситуацию в нефтегазовом секторе казахстанской экономики оказывает благоприятная конъюнктура мировых рынков углеводородного сырья, которые восстановились после глобального экономического кризиса. Нефтегазоносные районы республики, на которых по официальной статистике расположено более 180 нефтяных и 50 конденсатных месторождений, занимают площадь около 62% территории Казахстана.

В 2005 году компания «Петро Казахстан» объявила об обнаружении коммерческих запасов нефти на лицензионной территории Кольжан, которая прилегает к северной границе месторождения Кызылкия.

В сентябре 2005 года было объявлено об обнаружении углеводородного сырья на соседствующем с Карачаганакем крупном блоке Федоровский. Еще одним перспективным регионом с точки зрения нефтегазового потенциала, является Актюбинская область. Здесь открыто около 25 месторождений. Наиболее значимым геологическим открытием в этом регионе является Жанакольская группа месторождений. В 2005 году компания «СНПС-Актобемунайгаз» объявила об открытии на центральном блоке восточной части прикаспийской впадины нового месторождения Умит. Основой нефтедобывающей отрасли Кызылординской и Карагандинской областей является Кумкольская группа месторождений – пятая по значимости нефтегазовая провинция Казахстана.

Дальнейшему наращиванию ресурсного потенциала нефтегазовой отрасли Казахстана будет способствовать проводимое республикой широкомасштабное изучение участков недр в акватории Каспийского и Аральского морей. Открытие в 2000 году Кашаганского месторождения на севере Каспия с извлекаемыми запасами как минимум 9 млрд баррелей уже названо самым значительным событием в мировой практике за последние 30 лет. Начало систематической добычи нефти на Кашагане ожидается в 2013 году, а к концу следующего десятилетия объем добычи, по оценкам компании ENI, может быть доведен до 75 млн т в год (около 1,5 млн баррелей в сутки). Перспективы поисков нефти и газа также связываются и с неизученными глубокопогруженными структурами в Прикаспийской впадине, Приаралье, а также с объектами в Северном, Центральном и Южном Казахстане, выявленными положительным результатом региональных сейсмических работ. Для Казахстана все более перспективным энергоносителем становится природный газ. При этом особенностью разведанных запасов газа в республике является то, что практически на всех месторождениях добыча газа ведется попутно с добычей нефти и конденсата. Особенно на вновь разрабатываемых крупнейших месторождениях. Поэтому активное освоение этих месторождений и резкий рост объемов добычи нефти в последние

годы диктуют необходимость утилизации все увеличивающихся объемов добываемого попутного газа.

Основная добыча природного газа ведется в Актюбинской, Атырауской, Западно-Казахстанской, Кызылординской и Мангистауской областях. Отметим, что одним из важнейших аспектов процесса экономических реформ в Казахстане было создание благоприятного инвестиционного климата для отечественных и иностранных инвесторов, который является одним из самых привлекательных не только в странах СНГ, но и среди государств Центральной и Восточной Европы и стран Балтии.

Первым крупным инвестиционным проектом стало подписание 3 декабря 1993 года соглашения между Правительством РК и компаниями Shell (Голландия), Statoil (Норвегия), Mobil (США), BP (Англия), Total (Франция), Agip (Италия) о создании международного консорциума (ОКИОК) по разработке месторождения Тенгиз, оператором в котором являлась ГК «Казахстанкаспийшельф». Вместе с тем рост добычи нефти в Казахстане происходит несколько медленнее, чем первоначально планировалось, прежде всего из-за трудностей эксплуатационной разработки некоторых крупных месторождений. Однако эти задержки не должны существенным образом сказаться на долгосрочных целях развития казахстанского нефтегазового комплекса и будут компенсированы в течение 2013-2015 годов. В то же время, объем внутреннего потребления нефти в Казахстане относительно невелик, по официальным данным около 230 тыс. баррелей в сутки, или 17% от общего объема добычи в стране, и стабилен.

Казахстан экспортирует основную часть добываемой нефти в основном по нефтепроводам. Напомним, что в Казахстане есть три крупных нефтеперерабатывающих завода – в Павлодаре, который обеспечивает нефтепродуктами северный регион страны, в Атырау - в западном регионе, и в Шымкенте - в южном регионе.

Были разработаны проекты широкомасштабной модернизации всех трех НПЗ. В марте 2010 года подписан договор относительно модернизации Павлодарского НПЗ итальянской ENI, вложения в проект в 2010-14 годах оцениваются в \$865 млн. Китайская Sinopec Engineering получила контракт на строительство комплекса по производству ароматических углеводородов на Атырауском НПЗ. До 2013 года на этом предприятии планируется реализовать ряд проектов совокупной стоимостью свыше \$1 млрд. Также до 2014 года CNPC и АО «КазМунайГаз» планируют инвестировать \$1,2 млрд в реконструкцию принадлежащего им Шымкентского НПЗ.

В перспективе модернизированная нефтеперерабатывающая промышленность Казахстана, как отметил Президент страны Н.А. Назарбаев, сможет обеспечить потребности страны в высококачественных нефтепродуктах. Вместе с тем, Казахстан будет экспортировать значительную часть прироста добычи нефти, и именно поэтому принципиальное значение имеют крупные инвестиции в развитие экспортных маршрутов, в основном трубопроводов, которые являются самым эффективным и надежным средством транспортировки углеводородов.

В настоящее время развитие нефтегазовой отрасли Казахстана, при потенциальном наличии товарных ресурсов и благоприятной ситуации на внешнем углеводородном рынке потребителей, сдерживается недостаточностью транспортных возможностей для экспорта нефти, осложняющейся условиями освоения углеводородных ресурсов КСКМ, несовершенством налогового законодательства и сложной противоречивой макроэкономической ситуацией в стране. А для некоторых нефтяных компаний еще и истощением запасов доставшихся им в наследство старых промыслов, большим физическим и моральным старением оборудования. В этих условиях обеспечение устойчивого развития нефтяной отрасли и нефтяных компаний превращается из желаемого в обязательное требование не только для предприятий – непосредственных участников этого процесса, но для казахстанской экономики в целом.

Во всех программных основополагающих документах страны, четко подчеркивается необходимость быстрого развития нефтегазового комплекса на основе наращивания темпов производства и экспорта нефтегазовых ресурсов в целях «получения доходов от экспорта,

которые будут способствовать не только экономическому росту, но и политической стабильности страны, а также обеспечению национальной безопасности» [4].

Наименее рискованный и оттого наиболее привлекательный вид нефтяной деятельности – это разработка разведанных месторождений. Однако, доступ инвесторов к разведанным запасам почти во всех странах Каспийского региона и Средней Азии значительно ограничен. За 20 лет независимости страны региона передали сколько-нибудь привлекательные открытые месторождения иностранным инвесторам. Сегодня национальные правительства проводят в этой области различную политику. Туркменистан вообще прекратил продажу инвесторам разведанных месторождений. Узбекистан продает их вместе с малоизученными территориями, исследование которых требует больших затрат. Азербайджан продает залежи вместе со старой промысловой и социальной инфраструктурой и даже персоналом, оценивая их высоко и заставляя платить за них довольно дорого. Казахстан сохранил наиболее либеральную позицию.

Во-первых, правительство Казахстана продолжает продавать разведанные месторождения. Во-вторых, в стране существует наиболее развитый рынок вторичных углеводородных активов; а, поскольку планы инвесторов меняются, власти, хотя и требуют теперь удовлетворения первоочередного права на покупку, при согласии платить по рыночной цене, никакими другими требованиями не сдерживают перепродажу долей и залежей. В-третьих, казахстанское государственное и нефтяное руководство организует новый для Каспийского региона способ привлечения иностранных инвестиций. На данный момент разрабатывается народное IPO национальных компаний среди резидентов РК [5].

Нефтегазовый сектор Казахстана предоставляет привлекательные инвестиционные возможности для ведущих западных, азиатских и российских нефтегазовых компаний. В Республике Казахстан более 70 % объема добычи нефти обеспечивают иностранные инвесторы из США, Китая, России, стран Европейского союза (ЕС), представлены такие крупные национальные и транснациональные компании, как ExxonMobil, Chevron, Agip, BG, BP/Statoil, Shell, Total, INPEKS, Philips, ЛУКОЙЛ, Оман Ойл, Eni и другие [6].

Большую часть добываемых объемов нефти и газа Казахстан отправляет на экспорт. Увеличение объемов добычи углеводородов требует дальнейшего развития нефтетранспортной инфраструктуры. Основными действующими экспортными маршрутами казахстанской нефти являются трубопровод Атырау – Самара, трубопровод Каспийского Трубопроводного Консорциума (КТК), трубопровод Атасу – Алашанькоу, порт Актау.

Экспорт нефти из Казахстана, не имеющего доступа к морским портам, традиционно очень зависит от транзита через Россию, однако степень зависимости довольно сильно снизилась за последние годы. Президентом страны не раз было заявлено о том, что энергетическое партнерство Казахстана основывается на экономическом прагматизме.

До обретения независимости в Казахстане отсутствовали собственный порядок и структура управления трубопроводным транспортом. В 1997 году решением Правительства республики была создана национальная компания по транспортировке нефти «КазТрансОйл», которой были переданы все существующие магистральные нефтепроводы, а также магистральные водоводы Западного Казахстана. Система казахстанских трубопроводов состоит из трех самостоятельных участков, соединенных с системой российской компании ОАО «НК «Транснефть», при этом основная часть экспорта нефти идет по маршруту Атырау-Самара и КТК. Казахстан экспортирует значительную часть нефти и железнодорожным транспортом, что является более затратным способом. За последнее десятилетие были построены два новых крупных трубопровода для экспорта нефти. Во-первых, Каспийский трубопроводный консорциум (КТК) – трубопровод протяженностью 1580 км, связывающий Тенгизское месторождение вблизи побережья Каспийского моря с российским морским портом Новороссийск, расположенным на Черном море.

По КТК, построенному в 2001 году, транспортируется в последние годы около 650 тыс. баррелей в сутки, или 32-33 млн т нефти, в основном добытой «ТенгизШеврОйл» и АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз». Объем транспортировки оказался несколько выше первоначально запланированной мощности – около 28 млн т в год благодаря повышению

производительности за счет использования присадок. Во-вторых, нефтепровод, соединяющий Казахстан с Китаем, проектной мощностью 200 тыс. баррелей в сутки, или 10 млн т. Он соединяет Центральный Казахстан и восточный участок трубопроводной системы АО «КазТрансОйл» со стремительно растущим энергетическим рынком Китая. Строительство трубопровода было завершено в 2006 году. Пока он используется не на полную мощность, так как не полностью связан с каспийскими месторождениями Казахстана. Были введены в эксплуатацию новые нефтепроводы Кенкияк – Атырау, Алибекмола – Кенкияк, Северные Бузачи – Каражанбас, Кенкияк – Кумколь, проведены мероприятия по расширению пропускной способности нефтепровода Атырау – Самара, расширены мощности порта Актау, ряда железнодорожных сливных и наливных терминалов.

В мае 2008 года Казахстан ратифицировал договор с Азербайджаном о поддержке транспортировки нефти из Казахстана через Каспийское море и территорию Азербайджана на международные рынки посредством системы Баку-Тбилиси-Джейхан, что резко усиливает общие перспективы и значимость трубопровода Ескене-Курык. Иранское направление также представляет интерес для республики. По предварительным исследованиям, маршрут Казахстан–Туркменистан–Иран является одним из экономически привлекательных вариантов для экспорта казахстанской нефти на рынки стран Персидского залива. По проекту маршрут нефтепровода начинается в Западном Казахстане, проходит через Западный Туркменистан и далее по территории Ирана до его северного региона.

Эти проекты, а также восстановление относительно высоких цен на нефть несколько ослабили зависимость от транзита нефти, что сделало экономически выгодной даже транспортировку нефти относительно дорогостоящим железнодорожным транспортом. Использовались также поставки нефти в Иран по своповым соглашениям. При планировании нефтегазотранспортных систем и выборе новых экспортных маршрутов Казахстан опирается на политику многовекторности направлений экспорта углеводородов, а также принципы своевременности создания транспортной инфраструктуры; доступности транспортных мощностей; безопасности и надежности эксплуатации трубопроводных систем. Тем не менее, в ближайшие годы, после введения в эксплуатацию Кашаганского месторождения и расширения добычи на Тенгизе, пропускная способность казахстанских трубопроводов будет явно недостаточной для транспортировки растущего объема добычи в стране.

Необходимо отметить, что основными проектами по развитию транзита нефти будут являться следующие. Во-первых, увеличение пропускной способности трубопровода Казахстан-Китай вдвое в рамках второй очереди проекта – до 20 млн т, и его подключение к основной части трубопроводной системы страны. Во-вторых, увеличение пропускной способности КТК вдвое до 1,3 млн баррелей в сутки, или 67 млн т в год, расчетной стоимостью около \$4,5-5 млрд. Общие договоренности насчет этого уже достигнуты. В-третьих, строительство трубопровода Ескене-Курык и нефтяного терминала в порту Курык, стоимостью около \$1,6 млрд, в рамках Казахстанской каспийской системы. Этот трубопровод является частью более масштабной схемы транспортировки, позволяющей доставлять казахстанскую нефть, в основном с Кашаганского месторождения, из бассейна Каспийского моря через Кавказский регион на средиземноморские рынки по трубопроводу Баку-Тбилиси-Джейхан и другие кавказские системы транзита, в частности потенциальный нефтепровод Казахстан - Черное море.

Литература

- [1] Назарбаев Н. Послание Президента страны народу Казахстана: Новое десятилетие – новый экономический подъем новые возможности. – Алматы: Білім, 2010
- [2] Стратегические цели НК «КазМунайГаз»// Нефть и газ. 2010. №6. С.89
- [3] Ежегодный доход Казахстана от нефти превышает \$24 млрд// Zona kz. 2010, 9июня
- [4] Стратегический план развития Министерства нефти и газа на 2011-2015 годы. – Астана, 2009.
- [5] echo.msk.ru, интервью премьер-министра Республики Казахстана Карима Масимосва радиостанции «Эхо Москвы», 22.02.2011
- [6] Егембердиева С.М. Тенденции развития мирового рынка нефти в условиях глобализации. // Вестник ЕНУ имени Л.Н.Гумилева – 2010. - №1 (73). –С.247-252.

FOUNDATIONS OF INSOLVENT ENTERPRISES

Israfilov N.T.¹, Tufanov A.O.² ©

^{1, 2} Professor of St. Petersburg State Agrarian University

Russian Federation

Abstract

When covering the nature and location of the insolvency of enterprises in the national economy, as well as disclosure of the contents and characteristics of the institution of insolvency in a transition economy, methodology and criteria for the identification of bankruptcy in enterprises. In addition, it reveals the mechanism of implementation of bankruptcy in Russia.

Key words: insolvency, bankruptcy, business, laws of the Russian Federation, farm debtor.

Аннотация

Освещены сущность и место несостоятельности предприятий в экономике страны, а также раскрыты содержание и особенности развития института несостоятельности в переходной экономике, методология и критерии определения банкротства в предприятиях. Помимо этого раскрывается механизм реализации банкротства в современной России.

Ключевые слова: несостоятельность, банкротство, бизнес, законы Российской Федерации, предприятие - должник.

В весьма непростое настоящее время для всей мировой экономики и в первую очередь для нашей страны (период введенных против нашей страны санкций, а затем и ответных анти санкций, при этом кратного снижения цен на нефть и как соответствие привязанного по формуле цены на нефть ближайшего изменения цен на природный газ, существенного снижения инвестиций и существенного роста инфляции) наблюдались в 2014 году такие явления как замедление темпов роста ВВП (валового внутреннего продукта) Российской Федерации, а в конце года и стагнация, отток капитала из страны. В наступившем 2015 году прогнозируются даже отрицательные значения в развитии ВВП РФ (за прошедшие месяцы этого года это значение составило более 3%), экономический кризис, тенденции значительного снижения инвестиций, ужесточение денежно-кредитных отношений (в последние годы проводилась очень мягкая денежная политика), что, несомненно, привело и ещё приведет к несостоятельности хозяйствующих субъектов. И соответственно перед учредителями, товаропроизводителями (предпринимателями), компаниями и предприятиями встает закономерный вопрос: а что же делать с тем, если вы находитесь на грани банкротства, и как же поступить в соответствии с законодательством РФ с обанкротившимися предприятиями?

В России Закон «О несостоятельности (банкротстве)» определяет её (несостоятельность) как признанную арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по долговым обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей. В действующем российском законодательстве понятия «несостоятельность» и «банкротство» не различаются. Среди российских юристов дореволюционного времени имеются высказывания, что банкротством следует считать несостоятельность, связанную с таким виновным поведением должника, которое причиняет или имеет целью причинение вреда кредиторам. Многие российские ученые поддерживают точку зрения, что «банкротство является умышленным деянием, имеющим целью причинение ущерба кредиторам, и наказывается в уголовном порядке».

© Israfilov N.T., Tufanov A.O., 2015

Определение «банкротство» имеет узкое строго определенное значение, описывающее частный случай несостоятельности, когда неплатежеспособный должник виновно совершает уголовно наказуемые деяния, наносящие ущерб кредиторам. Можно привести много подобных высказываний, но с каждым из них надо поспорить. Так, расхождения с предыдущим высказыванием заключаются в том, что такое сложное и комплексное явление как банкротство не может сводиться лишь к умышленному причинению вреда кредитору. При этом ситуация банкротства на предприятии не всегда обусловлена только виновным поведением должника. Здесь необходимо сказать, что все представленные выше точки зрения отражают только лишь юридические аспекты определения «банкротство», абсолютно оставляя без внимания экономическую сущность данного явления. Существует мнение, что понятия «несостоятельность» и «банкротство» необходимо дифференцировать по признаку неоплатности, т.е. несостоятельность – это ситуация, когда должник не способен своевременно исполнить свои обязательства и именно несостоятельность приводит предприятие к банкротству [4]. Банкрот – это должник, в отношении которого принято решение о ликвидации.

С экономической точки зрения банкротство – процедура ликвидации и продажа имущества неплатежеспособного предприятия в целях соразмерного удовлетворения требований кредиторов в связи с невозможностью и нецелесообразностью продолжения его деятельности. Банкротство является частным случаем неплатежеспособности (несостоятельности), следовательно, понятия «несостоятельность» и «банкротство» – два различных термина и использование их как синонимы некорректно. Помимо вводимых федеральным законом основных понятий, связанных непосредственно с банкротством, законодательством определяются и основные критерии, и признаки банкротства. Под которым понимаются факторы, в зависимости, от наличия которых решается вопрос о возбуждении производства по делу о банкротстве должника. То есть о предоставлении должнику возможности получить правовую защиту в виде применения мер, предусмотренных законом о несостоятельности и выработанных два его принципа: 1) принцип неоплатности, в соответствии с которым должник может быть признан банкротом, если сумма общей кредиторской задолженности должника превышает сумму принадлежащего ему имущества; 2) принцип неплатежеспособности, согласно которому нужно выявить конкретные признаки того, что должник не в состоянии отвечать по своим обязательствам перед кредиторами.

По первому принципу банкротства – неоплатность, или доказанное в ходе исследования превышение пассивов над активами, – фактически устаревший критерий в законодательстве о банкротстве. В современных системах исследования банкротства в качестве барьерных условий для возбуждения производства по делу о несостоятельности используются показатели, базирующиеся на критерии неспособности к исполнению текущих обязательств [1]. При этом основу, устанавливаемой судом несостоятельности, составляет не подлинный недостаток финансовых средств, а предполагаемый, проявляющийся в факте прекращения платежей. Данный подход характерен и для действующего российского конкурсного права. Кроме критерия несостоятельности закон о банкротстве предполагает наличие определенных признаков, присутствие которых необходимо для принятия судом заявления о банкротстве.

Российское законодательство предполагает определенную проверку состояния должника. В практике наличие признаков банкротства является обязательным для возбуждения конкурсного процесса. Действующий подход при этом основан на использовании двух следующих признаков банкротства: 1) первый – это сумма долга, определяемая: для юридического лица она не должна быть менее 100 тыс. руб., а для физического – 10 тыс. руб. (в конце прошлого года профильный комитет Госдумы предложил принять во втором чтении законопроект о возможности признания банкротами физлиц. Путь этого документа был долг – Минэкономики разработало его еще в 2003 году. Первое чтение он прошел в 2012-м. И теперь появляется реальный шанс, что поправки к закону о банкротстве заработают уже в 2015 году. Недаром же и сами банкиры пролоббировали в

Думе установление порога "дефолта" на уровне не 50 тысяч рублей, как предполагалось изначально, а до полумиллиона. А то, дескать, очень многие граждане кинутся в суды занимать очередь на банкротство. На самом деле подобные представления довольно наивны. Что дозволено Юпитеру (государству и части бизнес-структур) — не позволено быку (частным лицам). Последние - всегда отвечают за взятые долги всем своим имуществом); 2) второй признак банкротства – это просрочка платежа по уплате долга, более чем на 3 месяца.

Существующий порядок принятия и рассмотрения арбитражным судом заявления о банкротстве должника, соблюдение приведенных процессуальных сроков и действий направлены, в первую очередь, на усиление защиты прав добросовестных собственников предприятия-должника. Смысл указанного порядка возбуждения дела о банкротстве заключается в том, чтобы возбуждать процедуру банкротства уже только тогда, когда исчерпаны иные способы взыскания задолженности в рамках исполнительного производства и сделан вывод о недостаточности имущества должника для исполнения им денежных обязательств [2, 5, 6]. Введение четких сроков принятия и рассмотрения заявления о банкротстве защищает также и интересы конкурсных кредиторов, поскольку не позволяет отложить или затянуть выполнение соответствующих процессуальных действий любому лицу. И здесь необходимо отметить, что в зарубежных странах достаточно широко применяются внесудебные процедуры несостоятельности, осуществляемые по инициативе обеих сторон: как должников, так и кредиторов. При этом следует заметить, что в некоторых странах предпочитают поощрять именно внесудебный порядок реструктурирования долгов как достаточно мягкую и добровольную форму реорганизации несостоятельного предприятия. В целом же добровольное внесудебное урегулирование проблем между должником и кредитором (или кредиторами) используется повсеместно, хотя оно (реструктурирование долгов) только поощряется, но ни в коем случае не навязывается сторонам.

По мнению ведущих западных специалистов, в области несостоятельности (банкротства) предприятий существующее положение вещей в странах с переходной экономикой (к таковым относится и РФ) просто не хватает у специалистов и практиков опыта и знаний в области судебных разбирательств по коммерческим вопросам. Целесообразно привлекать судебные органы к решению проблем несостоятельности (банкротства) только в самых крайних случаях, и при этом гораздо шире практиковать внесудебные процедуры банкротства [7].

Однако существующий в РФ механизм несостоятельности (банкротства) по-прежнему отдает предпочтение именно судебному решению судьбы несостоятельного предприятия. Именно в РФ только арбитражный суд правомочен принимать решения о проведении реорганизационных мероприятий или об их отмене. Никакие решения других органов (например, собрание акционеров) по данному вопросу не имеют никакой юридической силы.

Несостоятельность предприятия и его регулирование в рамках судебных процедур представляет собой сложный процесс разработки и реализации комплекса мер экономического, правового, организационного и технического характера. Действующая в РФ модель развития отношений несостоятельности, характерной чертой которой является наличие развитой системы реабилитационных процедур, направленных именно, в-первую очередь, на сохранение бизнеса, в дополнение к такому классическому механизму банкротства, как распродажа активов должника в ходе конкурсного производства. Это позволяет охарактеризовать существующую в нашей стране систему конкурсного права как нейтральную, но при этом имеющую значительный продолжительный уклон [3].

Высказывается точка зрения, в соответствии с которой гораздо целесообразнее было бы сохранить действующее предприятие, чем распродавать его по частям. В обоснование данной точки зрения приводятся доводы о том, что структура производительных сил в настоящее время такова, что уже нельзя просто продавать имущество крупной несостоятельной корпорации и распределить выручку среди кредиторов. В ситуации несостоятельности (банкротства) предприятия приходится решать не только задачи справедливого распределения оставшегося имущества предприятия-должника среди

его кредиторов, но и проблемы, связанные с сохранением технологической целостности, организационной структуры и специализации, поддержкой социальной сферы, предотвращения негативных социальных последствий на селе.

Литература

- [1] Исрафилов Н.Т. Проблемы действенности института несостоятельности в сельском хозяйстве Российской Федерации // Доклад на Международной научно-практической конференции: Проблемы системной модернизации экономики России: социально-политический, финансово-экономический и экологический аспекты/Сборник научных статей. Вып. 9 – СПб:НОУ ВПО ИБП, 2010.
- [2] Исрафилов Н.Т. Эффективность института несостоятельности и её повышение в сельском хозяйстве страны / Доклад на Международной 6-й научно-практической конференции «Современный менеджмент: проблемы и перспективы»:29-30 марта 2011 г.: Ч.2.- СПб, Гос. университет ИНЖЭКОН, 2011. – 370 с.
- [3] Исрафилов Н.Т. Пути роста эффективности института несостоятельности в аграрном сегменте экономики России/Доклад на всероссийской научно-практической конференции: 11 марта 2011 года: Актуальные проблемы российского менеджмента. – СПб: Изд-во Политехнического университета, 2011. – 238 с.
- [4] Исрафилов Н.Т. Методологические основы несостоятельности товаропроизводителей /Экономика и управление производством: Межвузовский. сборник. Выпуск 23. - СПб: СЗТУ, 2011. – 108 с.
- [5] Исрафилов Н.Т. Методологические аспекты определения банкротства в предприятиях с/х сегмента АПК России/Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, СПб: 2011, №23
- [6] Исрафилов Н.Т. Теоретические основы несостоятельности организаций с/х сегмента АПК страны /Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, СПб: 2011, №24
- [7] Исрафилов Н.Т. Антикризисное управление аграрным сегментом РФ / Теория и практика современной науки: материалы XIV Международной научно-практической конференции, г. Москва 2-3 июля 2014 г./Науч.-инф. издат. центр «Институт стратегических исследований». - Москва: Изд-во «Спецкнига», РИНЦ, 2014.

EFFICIENT DIVERSIFICATION. METHODOLOGICAL ASPECT

Kononenko T.E. ©

Baikal State University of Economics and Law

Russia

Abstract

The operating mechanism of a diversified company is complex and consequently more complicated than the operating mechanism of a one-field company. However, its realization allows a company to stay stable even in uncertain economic environment. It is important to organize diversification proper to diversify efficiently, without losses. Match of business activities and management strategy determines efficiency of diversification. In this article are introduced the factors that affect diversification's efficiency and are defined the rules for an efficient multibusiness company.

Keywords: operating mechanism, multibusiness company, diversification, efficiency, efficient mechanism.

Diversification is a type of strategic management that allows a company to get stability in a current complicated economic environment. To organize diversification efficiently a company should generate a multibusiness operating mechanism properly. Company's operating mechanism is an

inner arrangement of a company that determines its operating procedures and includes planning mechanism, management mechanism, control mechanism, investment mechanism and others. Mechanism determines an approach to pursuing goals [3, p. 58]. In general, operating mechanism is generated on the base of functional mechanisms that relate to business profiles of certain company's business units.

Multibusiness company operating mechanism is generated for every business activity and for the whole company, because of that it is more complicated. Multibusiness operating mechanism generation consists of several steps. In the beginning, the analysis of interior and exterior environment is made. There are cases when diversification is counterproductive. This situation takes place if the company still has opportunities for growth in its own market. If a company has determined that in the current business activity it had reached the highest point of development, it is necessary to take into account the development mechanism implemented by diversification. The definition of the development mechanism is equivalent to the definition of strategy. Strategy means new rules of taking decisions and procedures that guide the organization development process [1, p. 155]. Development of strategy is decision about business area and search of new development lines [3, p. 56]. Strategy defines the operating mechanism of a company. There are three diversification strategies: concentric, horizontal and conglomerate. If a company has decided upon the diversification type, it is necessary to choose one or more business activities that are suitable for the chosen type of strategy. When it is definitely clear which products a company will produce and on which market sell, it is necessary to come to the next step - business processes arrangement. Company's efficiency depends on operating mechanism arrangement.

Efficiency defines level of company's goals achievement, and the list of these goals can be much wider than responsibility before consumers [4, p. 2]. Efficiency shows how useful are utilized resources in a company. Mechanism of business efficiency improvement is by nature of management tools and methods that are intended to business efficiency improvement through optimization of a company's resources utilization in a resource-constrained environment in manufacturing, financial activity and investment, and allow a company and community as a whole to achieve highest cost advantages. [2, p. 87]. An efficient mechanism contributes to achievement of organizational perfection. Organizational perfection after J. Harrington [5, p. 192] is a synthesis of efficient processes, projects, changes and knowledge.

Business efficiency is determined by several factors. One of the most important is staff. To be efficient is necessary to have qualified and motivated staff, to control their work constantly and to implement a liability system, for example, for waste of resources caused by a worker or for failure to comply within the prescribed period with the task. Efficient labour force allows a company to improve performance, competitive strength and consequently operating efficiency.

How to measure efficiency? It is possible to measure absolute and relative efficiency. Relative efficiency could be calculated by comparison of current and previous key figures. It is important to monitor trends of earnings, output, structure and change of costs both for each type of product and for the whole company. Absolute efficiency is characterized by achievement of goals set by management. If a manager is interested in 25% increase in net profit in a year, than achievement of this index to appointed time will be the evidence of the efficient company's work. If the established index isn't achieved, a company should analyze all the factors that could affect it and exclude threats, intensifying positive factors.

Talking about speciality of multibusiness operating efficiency, is necessary to say that on the one hand various business activities demand more attention and high level of knowledge and expertise of managers, and of course more investment. On the other hand, many business activities simultaneously allow a company to get the synergy effect, to compensate recession in one market by growth in the other, to use resources more reasonably and not to depend on the only business activity. All of that provides stable functioning of a company. Multibusiness company efficiency should be estimated both in general and by each business activity. It is important to make away with ineffective business activities in time. To find these ineffective activities a company can use the Boston Consulting Group Matrix. BCG Matrix is a method of analysis of multibusiness company business types by dividing them into four groups. «Question marks» have high market

growth but low relative market share. If they don't increase their relative market share, they will become «dogs», but if they start to bring profit, they turn into «stars». «Stars» are the companies with high market growth and high relative market share. They need great investment and in due course become «cash cows». «Cash cows» are businesses that have high relative market share but low market growth. These business activities give stable income and provide development of «stars» and «question marks». «Cash cows» turn into «dogs» with low relative market share and low market growth. These business activities are ineffective and should be off immediately. Instant analysis of the company's structure provides avoiding unprofitable business activities and save resources.

To sum up all we have told about, we will generate the rules for the efficient multibusiness company:

1. Not to start diversification before a company has not worked out all growth opportunities on the current market with the current product.
2. Choosing the way of diversification a company should consider strategic fit.
3. Diversification costs shouldn't be higher than the income.
4. A company should analyze the structure of business activities: get rid of inefficient businesses and support prospective business types.

References

- [1] Ansoff I. New corporate strategy / I. Ansoff. – Spb: Piter Kom, 1999. – 416 p.
- [2] Bezrukova T. L. Sustainability management of furniture trade: monograph / T. L. Bezrukova. – Voronej: VGU, 2004. – 192 p.
- [3] Svetnik T. V. Strategies and mechanism of organization development : course of lectures for master's students / T. V. Svetnik, R. N. Veprova. – Irkutsk : BGUEP, 2004. – 231 p.
- [4] Svetnik T. V. Management in small and medium enterprise / T. V. Svetnik. – Irkutsk : BGUEP, 2006. – 174 p.
- [5] Harrington J. Efficiency of changes control / J. Harrington – M.: Standarts and quality. – 2008. – 192 p.

ANALYSIS OF REGIONAL BUDGETARY POLICY AS THE MAIN FACTOR OF IMPACT ON THE ECONOMIC STABILITY OF THE SUBJECT

Kotieva E.D. ©

Ingush State University

Russian Federation

Abstract

The article considers such notions as regional budgetary policy, regional development; and gives definitions of these notions. The main tasks and goals of economic development of the region (Republic of Ingushetia) are considered. The characteristic of indicators of the main sectors of economy is given; and the most important directions of budgetary policy of Ingushetia are presented. The influence of the carried out policy on the economic growth of the region is analyzed. The investigations have shown the improvement of some sectoral indicators of the region. However, to normalize socio-economic state it is necessary to take a set of measures for the budgetary policy, pursued by the regional authorities of Ingushetia. In our opinion, the main measures are: 1) ensuring the social and economic stability in Republic of Ingushetia; 2) forming

the budget expenditures of Republic of Ingushetia on the basis of priorities and results of state policy; 3) ensuring the balanced republican special-purpose programs and departmental special-purpose programs with real financial resources; 4) fulfillment of state support of organizations of agro-industrial complex, subjects of small and medium entrepreneurship; 5) ensuring the stable functioning of social sphere and improvement in quality of state services.

Key words: Republic of Ingushetia, regional budgetary policy, optimization of expenditures, agro-industrial complex, republican special-purpose programs, budgetary sphere, social and economic stability.

Аннотация

В статье рассматриваются такие понятия как региональная бюджетная политика, региональное развитие, даются определения этим понятиям. Рассматриваются основные задачи и цели экономического развития определенного региона (Республики Ингушетия). Дается характеристика показателей основных отраслей хозяйства, и приводятся наиболее важные направления бюджетной политики Ингушетии. Анализируются влияние проводимой политики на экономический рост региона. Исследования показали, улучшение некоторых отраслевых показателей региона. Однако для нормализации социально-экономического состояния необходимым представляется ряд мер, которые можно включить в бюджетную политику, проводимую органами региональной власти Ингушетии. Основными среди них, по нашему мнению являются: 1) обеспечение социальной и экономической стабильности в Республике Ингушетия; 2) формирование бюджетных расходов Республики Ингушетия исходя из приоритетов и планируемых результатов государственной политики; 3) обеспечение сбалансированности республиканских целевых программ и ведомственных целевых программ с реальными финансовыми ресурсами; 4) осуществление государственной поддержки организаций агропромышленного комплекса, субъектов малого и среднего предпринимательства; 5) обеспечение устойчивого функционирования социальной сферы и повышения качества государственных услуг.

Ключевые слова: Республика Ингушетия, региональная бюджетная политика, оптимизация расходов, агропромышленный комплекс, республиканские целевые программы, бюджетная сфера, социальная и экономическая стабильность.

Важную роль в развитии государственных финансов играет бюджетная политика. Бюджетная политика является ядром экономической политики государства и отражает все его финансовые взаимоотношения с общественными институтами и гражданами.

Бюджетная политика - это комплекс мероприятий, направленных на привлечение, распределение и использование средств государственного бюджета. Рассмотрим основные направления бюджетной политики Республики Ингушетия. Для этого нам необходимо опираться на бюджетное послание Главы Республики Ингушетия Ю.Б. Евкурова Народному Собранию республики.

Важнейшим направлением бюджетной политики Ингушетии является создание комфортных условий для жизнедеятельности граждан, проживающих на территории республики. В этом контексте все уровни власти в Ингушетии прилагают максимум усилий для ускорения роста экономики и создания развитой социальной сферы. Это и есть ключевой приоритет на ближайшую перспективу.

Среди главных задач бюджетной политики РИ:

- реализация Указов Президента РФ от 7 мая 2012 года;
- повышение эффективности реализации федеральных и республиканских целевых программ;
- формирование положительного имиджа республики;
- усиление работы по развитию малого и среднего предпринимательства;
- реанимирование простаивающих промышленных производств;

- повышение качества жизни населения и многое другое.

По реализации задач, касающихся развития сферы малого и среднего бизнеса, в РИ проводится развернутая работа по конкурсному отбору начинающих предпринимателей для предоставления субсидий в целях возмещения части затрат на организацию своего дела.

Среди других направлений бюджетного развития необходимо также отметить произошедшие в регионе: увеличение доли реального сектора экономики в валовом региональном продукте, рост доли внебюджетных инвестиций, снижение инфляции, рост занятости населения на рынке труда и увеличение доходов.

В рамках бюджетной политики обеспечивается комплексный подход к поэтапному совершенствованию системы оплаты труда в государственных (муниципальных) учреждениях и выполняются показатели «дорожных карт» по уровню заработной платы отдельных категорий работников бюджетной сферы в соответствии с положениями майских указов Президента Российской Федерации. Также оптимизируются структура и штатная численность учреждений, проводятся мероприятия по повышению заработной платы работников социальной сферы за счет реорганизации неэффективных учреждений и увеличения налоговых поступлений, повышаются адресность социальной поддержки граждан на основе критерия нуждаемости граждан для достижения максимального социального эффекта.

Основным направлением в бюджетной политике на 2014 год являлось в первую очередь, повышение заработной платы работникам образования, здравоохранения и культуры. Были определены целевые индикаторы по шести категориям работников бюджетной сферы к 2018 году (педагоги, врачи, средний медицинский персонал, младший медицинский персонал, социальные работники, работники культуры). «Дорожные карты» по их достижению также утверждены. Необходимо отметить, что повышение заработной платы в бюджетном секторе должно сопровождаться ростом качества услуг в здравоохранении, образовании, культуре, социальной сфере. При этом задачей Правительства было создание системы независимой оценки качества услуг социальных учреждений. Этот механизм позволяет увязать их финансирование с результатами работы. Была создана система соответствующего электронного контроля.[2]

Проводимая реформа бюджетного процесса в Российской Федерации осуществляется по нескольким направлениям, основным из которых является переход на программный метод.

Для перехода формирования бюджета Республики Ингушетии по программному принципу в 2013 году разработан и утвержден «Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Республики Ингушетия». Разработаны и утверждены 19 государственных республиканских программ.

Важную роль в экономическом и финансовом развитии республики продолжают занимать федеральные целевые программы. Только в рамках реализации ФЦП «Социально-экономическое развитие Республики Ингушетия на 2010 - 2016 годы» в 2013 году осуществлялось строительство 35 объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы, агропромышленного комплекса, энергетики и производственного назначения. [1]

В 2014 году принимались меры по своевременному и полному освоению средств федерального бюджета, определенных в федеральных программах, и привлечению дополнительных средств для реализации второй очереди строительства жилья для граждан, проживающих в оползневой зоне, с целью окончательного решения этой проблемы. [2]

За последние годы в Республике Ингушетия проведена большая работа по формированию благоприятного инвестиционного климата. Приняты нормативные правовые акты, обеспечивающие гарантии инвесторам в реализации бизнес-проектов, создан эффективный механизм предоставления льгот предпринимателям, определены инструменты государственной поддержки бизнеса.

В складывающихся объективных условиях, органы власти ставят в главу угла поиск негосударственных, частных инвесторов. Данная работа проводится с широким использованием закона о государственно-частном партнерстве, механизма госгарантий

инвестиций и механизмов налоговых льгот и стимулов для ведения на территории предпринимательской деятельности. В рамках данного проекта рассматривается возможность введения патронажного сертификата для инвесторов, и налогового кредита и механизма субсидирования процентов по инвестиционным кредитам.

Устойчивость экономического роста во многом зависит от уровня развития малого и среднего предпринимательства. Поэтому важной задачей бюджетной политики Ингушетии является – создание условий для бизнеса, стимулирование развития предпринимательства.

Таким образом, предпринимателям предоставляются гранты на открытие бизнеса, субсидируются процентные ставки по кредитам, возмещаются лизинговые платежи, предоставляются поручительства по кредитам, работает система микрофинансирования.

Одним из стратегических направлений развития Республики Ингушетия считается туристическая отрасль. Этому благоприятствует как уникальная природа горной части республики, так и наличие древних башенных сооружений и иных объектов, имеющих историко-архитектурное значение.

Основной целью на ближайшую перспективу является – закрепление обозначившихся позитивных тенденций в формировании современной конкурентоспособной туристической индустрии в Республике Ингушетия с учетом как положительных, так и негативных моментов, связанных с выполнением работ, накопленного опыта в период организации работ, а также особенностей социально-экономических условий.

В рамках достижения указанной цели в 2014 году были сформированы следующие задачи:

- 1) сформировать нормативно - правовую базу для развития туризма в республике;
- 2) стимулировать развитие культурно-познавательного туризма;
- 3) создать условия для развития горнолыжных видов туризма (строительство горнолыжного курорта, канатных дорог, центра альпинизма, туристско-спортивных баз для экстремалов) путем использования формы государственно-частного партнерства и привлечения отечественных и иностранных инвестиций;
- 4) разработать мероприятия, обеспечивающие безопасность в сфере туризма;
- 5) создать современную систему информационного и научно-методического обеспечения туристской деятельности;
- 6) продолжить работу по созданию современной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации туристских кадров;
- 7) поддержать развитие предпринимательства в сфере туризма.

Поэтому изменение структуры ВРП с увеличением доли реального сектора экономики республики, изменение в самой структуре промышленности с увеличением доли обрабатывающих производств является одной из стратегических задач. С учетом этого определены точки экономического роста каждого района республики, в том числе и основные виды промышленного производства, которым присвоен высокий приоритет инвестирования с учетом имеющихся сырьевых и трудовых ресурсов.

Особо актуальной для дальнейшего развития промышленных отраслей является деятельность, направленная на создание в обрабатывающих отраслях сборочных производств с высокой добавленной стоимостью, модернизация и техническое перевооружение производства.

Развитию сельского хозяйства уделяется особое внимание, так как оно является одним из основных приоритетов экономической политики региона.

На развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия оказана господдержка в рамках действующих программ в размере 420,0 млн руб. по итогам 2013 года, и в 2014 году – 690,8 млн руб. При этом целевые показатели по госпрограмме не достигнуты, за 2012-2014 годы индекс производства сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий остаётся неизменным (нет роста).

Аграрный сектор республики не научился сохранять выращенное и доводить его до конечного потребителя. У аграриев и министерства сельского хозяйства республики нет чётко продуманного плана действий по устранению узких мест в отрасли. В целях обеспечения продовольственной безопасности необходимо обеспечить рост индекса сельскохозяйственного производства на ближайшие 5 лет не ниже 110% ежегодно.

Главной задачей является максимальная государственная поддержка этого проекта в рамках программ, реализуемых по линии Минсельхоза Ингушетии. Также продолжается активная работа по реализации других крупных инвестиционных проектов, в том числе проекта по созданию рыбного хозяйства. Именно такие крупные инвестиционные проекты смогут существенно изменить АПК республики и повысить его эффективность.

В связи с изложенным Правительством Республики Ингушетия в 2015 году сосредоточило свои усилия на следующих задачах:

- 1) внедрение современных технологий в целях увеличения производства зерна озимых и кукурузы;
- 2) увеличение производства картофеля и создание условий для его хранения и оптовой торговли, развитие семеноводства картофеля путем принятия программы развития картофелеводства Республики;
- 3) разработка программ по развитию овощеводства, садоводства и рыболовства в республике;
- 4) развитие террасного земледелия путем использования земель расположенных на холмах и склонах республики;
- 5) проведение работы для запуска на полную мощность молочно-мясного комплекса с.п. Сагопши. [3]

Традиционно локомотивом экономического роста в Ингушетии является строительная отрасль республики. Стратегической целью государственной жилищной политики в республике провозглашено обеспечение доступности жилья для всех категорий граждан. С целью обеспечения жильем особо нуждающихся социально незащищенных категорий граждан разработана подпрограмма «1000 квартир», со 100% субсидированием процентной ставки по ипотечному жилищному кредиту за счет республиканского бюджета.

Проводится работа по переселению граждан из ветхого и аварийного жилья и капитальному ремонту многоквартирных домов. С 2010 года по 2014 год на эти цели выделено 843,4 млн рублей.

В развитии здравоохранения республики в 2013-2014 гг. существенный вклад внесла последовательная реализация приоритетных направлений федеральной и региональной социальной политики. С реализацией федеральных и республиканских программ, национального проекта «Здоровье», программы модернизации наметилась положительная тенденция развития здравоохранения республики.

За последние годы на территории Республики Ингушетия значительно улучшилась материально-техническая база лечебных учреждений, в том числе в сельских поселениях.

Существенное внимание уделяется проблеме повышения квалификации, подготовке и переподготовке медицинских кадров. Обучение и повышение квалификации медицинских и фармацевтических кадров направлено на поэтапное устранение дефицита медицинских кадров, а также дифференцированные меры социальной поддержки медицинских работников, в первую очередь наиболее дефицитных специальностей.

Стратегическими приоритетами в сфере здравоохранения в 2014 году являлись:

- 1) проведение качественной диспансеризации (с анализами и выводами);
- 2) внедрение механизма нормативно-подушевого финансирования, дающего преимущества тем медицинским учреждениям, которые предоставляют услуги наилучшего качества;
- 3) заключение эффективных контрактов с медицинскими работниками;
- 4) создание в республике профессиональных медицинских сообществ и их объединение в единую ассоциацию.

Особое значение приобретает принятие концепции национальной политики Республики Ингушетия, стратегии развития добрососедских отношений между Республикой Ингушетия и субъектами Российской Федерации.

Развитие сотрудничества с другими регионами страны, в первую очередь с расположенными на Северном Кавказе и непосредственно граничащими с республикой, является важнейшей задачей национальной политики республики.

Налоговая политика в 2014-2015 гг. году направлена на ужесточение налоговой дисциплины, выявление и принятие мер к неплательщикам. В условиях роста социальной нагрузки на республиканский бюджет оптимизируются расходы республиканского бюджета, за исключением социально значимых, снижаются в соответствии с основными направлениями бюджетной и налоговой политики федерального бюджета неэффективные затраты бюджета республики. [3]

Правительством Республики Ингушетия утверждены планы по развитию импортозамещения в сфере промышленности и агропромышленного комплекса, которые предусматривают реализацию 3 проектов в сфере промышленности и 5 проектов в агропромышленном комплексе.

Отрасль строительных и отделочных материалов является базой для развития строительного комплекса в целом.

Необходимо отметить необходимость внедрения механизмов государственно-частного партнерства не только в экономических, но и социальных отраслях, таких как здравоохранение, образование, культура, социальное обслуживание граждан.

В связи с вышеизложенным в 2014 году были предприняты меры принять меры по решению следующих задач:

- 1) развитие импортозамещающего производства на территории республики;
- 2) реанимация бездействующих предприятий;
- 3) создание на территории Республики Ингушетия индустриального (промышленного) парка;
- 4) развитие государственно-частного партнерства с последующей ликвидацией унитарных предприятий.

В республике сделан очередной шаг к открытости власти и прозрачности деятельности госорганов – по своей инициативе республика присоединилась к системе «Открытое правительство», обеспечивающей эффективное взаимодействие власти и гражданского общества. Так, на портале «Открытый регион» республика предоставляет регулярно открытые данные, находящиеся в ведении органов государственной власти республики.

Итак, мы проанализировали наиболее важные мероприятия и события экономической и бюджетной сферы Ингушетии. Исходя из всего сказанного выше, мы можем представить основной перечень направлений бюджетной политики Республики Ингушетия:

- 1) обеспечение социальной и экономической стабильности в Республике Ингушетия;
- 2) формирование бюджетных расходов Республики Ингушетия исходя из приоритетов и планируемых результатов государственной политики;
- 3) проведение ответственной бюджетной политики, исключающей необоснованное принятие новых расходных обязательств и невыполнение действующих;
- 4) обеспечение соответствия объема государственного долга Республики Ингушетия и его структуры финансовым возможностям Республики Ингушетия по его обслуживанию и погашению;
- 5) обеспечение сбалансированности республиканских целевых программ и ведомственных целевых программ с реальными финансовыми ресурсами;
- 6) повышение эффективности бюджетных расходов, в том числе за счет формирования рациональной сети государственных учреждений Республики Ингушетия, дальнейшего совершенствования их правового статуса и перечня оказываемых ими государственных услуг;

7) дальнейшее поэтапное совершенствование системы оплаты труда в бюджетной сфере, направленное на обеспечение повышения заработной платы с усилением ее стимулирующей функции и проведением мероприятий по оптимизации расходов;

8) осуществление государственной поддержки организаций агропромышленного комплекса, субъектов малого и среднего предпринимательства;

9) обеспечение устойчивого функционирования социальной сферы и повышения качества государственных услуг.

Литература

[1] Послание Главы Республики Ингушетия Народному собранию Республики Ингушетия на 2013 год.

[2] Послание Главы Республики Ингушетия Народному собранию Республики Ингушетия на 2014 год.

[3] Послание Главы Республики Ингушетия Народному собранию Республики Ингушетия на 2015 год.

STAGES OF CLUSTER DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN ECONOMY

Loginova Yu.A., Tastemirova Zh.K., Koryakina O.V. ©

Kazakhstan University of innovative and telecommunication systems

Kazakhstan

Abstract

In the article the necessity of cluster development of Kazakhstan economy is considered. The definition of cluster is given and the goal of cluster development is defined. It is considered the results of successful realization of cluster initiatives and the most attractive clusters: innovation and technology cluster, innovation-educational cluster, innovation-petrochemical cluster, innovation-metallurgical cluster, transport-logistic cluster, textile-industrial cluster, tourism cluster, agriculture cluster, medical-pharmaceutic cluster, Turkestan spiritual-technology cluster. The cluster initiatives allow providing the innovative development of branches. Also the important task is development of innovative infrastructure of cluster: creation of design centers and groups, active participation in the innovative projects, holding of research and methodology and IT-seminars. The main mobilized factor within the cluster is exchange of knowledge, ideas, experience, and technologies.

Key words: cluster, cluster development, cluster initiatives, innovative infrastructure.

Аннотация

В статье рассматривается необходимость кластерного развития экономики Казахстана. Дается определение кластера и определяется цель кластерного развития. Рассматриваются результаты успешной реализации кластерных инициатив, рассматриваются наиболее привлекательные кластеры: инновационно-технологический кластер, инновационно-образовательный кластер, инновационно-нефтехимический кластер, инновационно-металлургический кластер, транспортно-логистический кластер, текстильно-промышленный кластер, туристический кластер, агрокластер, строительный кластер, медицинско-фармацевтический кластер, туркестанский духовно-технологический кластер. Кластерные инициативы позволяют обеспечить инновационное развитие отраслей. Важной задачей также является развитие инновационной инфраструктуры кластера: создание конструкторских бюро и групп, активное участие в инновационных проектах, проведение научно-методических и IT-семинаров. Главным мобилизующим фактором внутри кластера является обмен знаниями, идеями, опытом, технологиями.

Ключевые слова: кластер, кластерное развитие, кластерные инициативы, инновационная инфраструктура.

Примеров кластерного развития в мировой практике предостаточно. Советский Союз развивался по данному направлению. Есть пример производства легендарного Генри Форда по выпуску автомобилей, когда он создал единую систему и образовал свою империю, охватывающую сферы: от добычи железной руды до выпуска конечной продукции – автомобилей. Плюс такого производства заключался в том, что оно работало, минус – в отсутствии конкурентной среды, когда предыдущие и последующие звенья цепочки вынуждены брать продукцию у своих, иной раз в ущерб интересам своего маленького передела. Что сказывалось на конкурентоспособности конечной продукции.

Поэтому сейчас на западе не везде используется кластерный подход: там, где это необходимо, используется, где нет необходимости, применяют другие формы сотрудничества.

В Казахстане в бытность Советского Союза пример кластерного подхода – Джамбульское кожевенно-обувное предприятие, которое объединяло несколько предприятий, занимающихся выделкой различных кож. Оно занималось выделкой кож, изготовлением различных аксессуаров к обуви и ее пошивом. Получалось для фабрик с одной стороны хорошо, так как они видели своего поставщика и потребителя, с другой стороны плохо было то, что если кожевники делали хорошую кожу, но швейники шили из нее плохую обувь или происходило наоборот, конечная продукция в результате не имела спроса из-за ее плохого качества или высокой цены. В этом и заключаются недостатки кластерного подхода производства.

В Казахстане в настоящее время есть успешные примеры этого подхода в отраслях добывающей промышленности. Корпорация "Казахмыс", например, производит медь. Для производства меди добывается руда, затем ее обогащают, плавят, делают конечную продукцию – катодную медь, потом идет комплексная переработка – афинажное производство, сейчас запущен цинковый завод, есть цех медной катанки, эмальпровода, а также сопутствующие этому производству – транспортная система, энергосистема, включающая в себя производство и транспортировку электроэнергии, входит в структуру и добыча угля для получения этой энергии. Далее идут сопутствующие машиностроительные заводы, которые производят кое-какие вспомогательные материалы и механизмы. Для этого инертного производства кластерный подход дает хорошие результаты. Но это сырьевая отрасль, которая и так была достаточно хорошо развита.

Одним из наиболее часто поднимаемых Президентом вопросов стал вопрос отхода от сырьевой направленности. В связи с этим ведется попытка внедрения кластерного подхода в несырьевых отраслях. Почему это необходимо сделать? Прежде всего, надо смотреть на нынешнее состояние экономики Казахстана в данных несырьевых направлениях. Если разобраться, у нас уже существуют предприятия различных отраслей народного хозяйства, направлений, размеров на рынке производства несырьевых видов продукции, но взаимоотношения их бессистемны и действуют они разрозненно. Вокруг этих предприятий существует инфраструктура по подготовке кадров, наука, финансовые институты, но все это в хаотичном, беспорядочном состоянии. Поэтому результат деятельности их нулевой. Для того чтобы привести их к системному взаимному сотрудничеству, которое даст результативную работу, нужен кластерный подход.

В соответствии с Посланием Президента Н.А. Назарбаева народу страны «Стратегия «Казахстан- 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» от 14 декабря 2012 г. перед республикой поставлена цель - к 2050 году войти в число тридцати развитых государств мира. Отметим, что ключевым инструментом реализации Стратегии «Казахстан-2050» должен стать кластерный подход, при котором создается синергетический эффект путем взаимосвязи бизнеса, науки и государства, и начинает работать модель «тройной спирали». С учетом этого Главой государства поставлены задачи: определить модели кластерного развития; разработать «дорожные карты» по формированию перспективных

национальных кластеров; разработать Концепцию формирования перспективных национальных кластеров.

Кластер – это термин, описывающий группы компаний, университетов и других институтов в определенной отрасли, например автомобилестроении, пищевой промышленности, или туризме, которые сконцентрированы в одном географическом регионе. Близко расположенные географически недалеко друг от друга, данные предприятия выигрывают от сопутствующего экономического эффекта, что позволяет им создавать более высокую стоимость для своих конечных потребителей, нежели предприятия изолированные друг от друга.

Цель кластерного развития - обеспечение высоких темпов экономического роста, диверсификации и модернизации национальной экономики за счет повышения конкурентоспособности отечественных предприятий, кооперации науки и бизнеса, поставщиков комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, образующих перспективные национальные кластеры.

Однако, задолго до принятия Стратегии «Казахстан - 2050» было инициировано кластерное развитие экономики страны. Так в 2004 году в Казахстане стартовал проект «Диверсификация экономики Казахстана посредством развития кластеров в недобывающих отраслях экономики». Основным заказчиком проекта выступало Правительство Республики Казахстан. В ходе проекта предполагалось разработать конкретную Программу действий, целью которой является повышение конкурентоспособности секторов экономики Казахстана, не связанных с добычей природных ресурсов. Успешная реализация программы должна была привести к увеличению производительности и устойчивому экономическому росту страны. Проект в целом основан на кластерном подходе, который является испытанным и эффективным современным инструментом для повышения конкурентоспособности и стимулирования экономического развития регионов и стран.

Суть кластерного подхода заключается в создании определенной группы географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных услуг, инфраструктуры, научно-исследовательских центров, вузов и других организаций, взаимодополняющих друг друга в достижении конкретного хозяйственного эффекта и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний, самого кластера и, страны в целом.

В ходе 1-го этапа реализации проекта были исследованы 55 тыс. предприятий в 46 отраслях, в 12 регионах страны.

Параллельно с данным проектом Правительством Казахстана ведется работа по созданию хлопкового, винного и рыбного кластеров.

Представители пилотных кластеров к настоящему времени определили проблемы, требующие первоочередного решения.

Во-первых, необходимо организовать подготовку квалифицированных кадров и в целом, наладить постоянные крепкие связи между бизнесом, наукой и образованием.

Во-вторых, предстоит заинтересовать в развитии местной промышленности крупный капитал.

Для выработки наиболее актуальной и жизнеспособной Программы действий активно вовлекаются в проект разные группы интересов: властей, бизнеса, университетов, научно-исследовательских организаций, бизнес-ассоциаций и др. Исполнители проекта ориентируются на то, что уже в ходе реализации проекта будут достигнуты первые результаты, которые усилят интерес к инициативам по повышению конкурентоспособности.

Важное значение имеет законодательное обеспечение развития кластеров, которое является одним из направлений правительственной программы. Второе направление – это изменение инфраструктурных условий для предпринимательства. Еще одно направление - создание поля деятельности для малого бизнеса. В том числе за счет ликвидации непрофильных предприятий крупных Национальных компаний.

Таким образом, на выходе проекта будет жизнеспособная программа повышения конкурентоспособности Казахстана и подготовленные местные специалисты, обладающие достаточными навыками и знаниями для того, чтобы она была воплощена. Ряд успешных проектов, основанных на кластерном подходе, показал, что идея стимулировать экономический рост территории через развитие отраслевых кластеров приносит устойчивые ощутимые результаты.

Еще одним шагом к кластерному развитию экономики стала реализация Первой кластерной инициативы Казахстана.

Для реализации Первой кластерной инициативы Казахстана, Правительством был заключен контракт с американской консалтинговой компанией J.E.Austin Associates Inc. на проведение маркетингового исследования по оценке рыночного потенциала 150 отраслей и подотраслей Казахстана. Участниками проекта стали также АО «Центр маркетингово-аналитических исследований», The Economic Competitiveness Group (ECG) и известный американский ученый-экономист Майкл Портер – научный советник проекта.

Целью проекта явилась разработка плана конкретных действий для повышения конкурентоспособности ключевых недобывающих секторов экономики Казахстана. Кластерный анализ национальной экономики позволил выделить 23 наиболее перспективных отраслей недобывающего сектора. Результатом осуществления Программы конкурентоспособности Казахстана стала идентификация 7 перспективных пилотных кластеров с целью создания индустриальной основы для повышения конкурентоспособности и диверсификации экономики. Успешная реализация кластерных инициатив предполагает достижение следующих результатов:

- устойчивое повышение экономического роста национальной экономики;
- рост диверсификации экономики через смещение акцента добывающих отраслей;
- рост производительности и эффективности деятельности предприятий – отдельных участников пилотных кластеров
- рост объема экспорта и производства продуктов с высокой добавленной стоимостью;
- рост внутренних инвестиций;
- существенное улучшение качества делового и инвестиционного климата;
- расширение и укрепление внешнеэкономических связей Казахстана;
- международное признание Казахстана конкурентоспособной страной.

На втором этапе проекта была оценена привлекательность рынка и динамика для 23 отраслевых кластеров и сегментов рынка на региональном, страновом и мировом уровнях. В результате проведения маркетингового исследования конъюнктуры рынков за 5-10 лет были выявлены наиболее привлекательные кластеры:

1) Инновационно-технологический кластер.

Следствием формирования инновационно-технологического кластера является получение преимуществ от совместной деятельности предприятий отрасли, которые выражаются в повышении качественных и количественных показателей предприятий, конкурентоспособности, сохранении внутри региона преимуществ локализации цепочек производства и потребления добавленной стоимости, повышении качества и уровня жизни населения. Приоритетными в этой деятельности являются компьютерные технологии и программы, ядерные технологии, космос и телекоммуникации, медицина и фармацевтика, энергоэффективность.

В Послании «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» Глава государства Н. А. Назарбаев отметил: «Нужно продолжить развитие двух ведущих инновационных кластеров – Назарбаев Университета и Парка инновационных технологий».

2) Инновационно-образовательный кластер.

Система современного профессионального образования развивается в контексте рыночных модификаций, обусловленных социально-экономическими условиями развития общества, и эта новая реальность оказывает интенсивное влияние на развитие образования.

Целью образовательного кластера является повышение эффективности функционирования рынка образовательных услуг за счет максимального использования внутренних и внешних факторов его развития. Это позволит более полно использовать значительный инновационный потенциал вузовского сектора; более полно удовлетворять потребности всех групп потребителей; более рационально использовать ограниченный ресурсный потенциал; сглаживать определенные конъюнктурные моменты, влияющие на качество предоставляемых образовательных услуг, за счёт разумного сочетания конкуренции и кооперации.

Предназначение кластера раскрывается в его миссии как инновационной формы интеграции науки и образования для решения сложных педагогических задач в процессе обучения, воспитания и развития подрастающего поколения, профессиональной подготовки компетентных специалистов, оказания образовательных услуг заинтересованным потребителям. За последние 20 лет развитие системы образования в Казахстане происходит особенно активно. Однако темпы развития одного из самых консервативных социальных институтов не всегда адекватны изменениям, происходящим в различных сферах общества – экономике, политике, социальной жизни. Это требует постоянных корректировок в образовательной политике и вынуждает многие образовательные структуры перестраивать свою деятельность в контексте объективных изменений в жизни общества.

3) Инновационно-нефтехимический кластер.

Этот кластер может оказать стимулирующее воздействие на предприятия машиностроения, металлообработки, судостроительный и транспортный комплексы. Серьезных технологических решений потребуют технологии отбора, транспортировки, сжижения и переработки природного газа, которые создадут предпосылки для формирования новых инновационных кластеров.

Стратегия развития нефтегазохимического кластера связана, прежде всего, с перспективами разработки и эксплуатации месторождений углеводородного сырья в Каспийском регионе, а также с решением комплекса задач по оптимизации методов добычи трудно извлекаемых запасов нефти и газа. В обозримом будущем названный кластер должен выступить основной организацией по внедрению и обслуживанию инновационных нефтегазовых технологий на данной территории, а также по продвижению собственных технологий на мировые рынки.

Для определения основных направлений развития нефтегазохимического кластера следует учитывать его сильные и слабые стороны.

4) Инновационно-металлургический кластер.

В Карагандинской области представлены предприятия добывающей и перерабатывающей промышленности, научно-исследовательские центры и профильные учебные заведения. Именно в этом секторе наиболее целесообразно формирование приоритетного конкурентоспособного кластера. Это открывает хорошую перспективу в кратчайшие сроки повысить коммерческое использование мощного металлургического комплекса Карагандинской области. Вокруг этих предприятий сконцентрировано более 300 поставщиков оборудования и материалов, необходимых для их деятельности.

Для развития металлургического кластера в Карагандинской области рекомендуется создать условия, которые будут стимулировать металлургов производить продукцию высокого передела и уходить от полуфабрикатов. Кроме того, необходимо обеспечить тесное взаимодействие внутри кластера между металлургией, машиностроением и в целом со сферой обработки металла.

5) Транспортно-логистический кластер.

Стратегия развития транспортно-логистического комплекса Казахстана связана с решением задачи включения региона в систему евроазиатских транспортных связей. Конкурентное преимущество страны – выгодное географическое положение. В рамках развития системы международных транспортных коридоров по территории республики транспортный узел способен стать одним из основных центров грузопереработки и консолидации транзитных и экспортно-импортных грузопотоков в евроазиатских связях.

6) Текстильно-промышленный кластер.

Текстильная и легкая промышленность – одна из основных отраслей экономики, формирующих бюджет во многих странах мира. В Казахстане имеется растущее производство хлопка, который в большом объеме экспортируется. Существуют также швейные компании, способные производить различную продукцию, как для внутреннего, так и для внешнего рынка. Поэтому необходимо определиться с привлечением в текстильную отрасль инвестора, обладающего высоким рейтингом в мировой текстильной промышленности, для того чтобы в альянсе с отечественными компаниями обеспечить выпуск отечественной продукции в соответствии с международными стандартами качества и ее выход на мировые рынки. В связи с этим Указом Президента Республики Казахстан от 6 июля 2005 года, № 1605, была создана СЭЗ «Оңтүстік», которая является системообразующим компонентом пилотного кластера по производству хлопчатобумажной пряжи и ткани в Южно-Казахстанской области.

7) Туристический кластер.

Казахстан обладает большой инвестиционной привлекательностью для иностранных фирм. В настоящее время ведется работа по развитию наиболее привлекательных направлений по туризму с привлечением ресурсов национальных природных парков «Алтын Емель», «Иле Алатау», «Чарынский каньон», а также по культурно-познавательному туризму по маршрутам Великого Шелкового пути и в г. Байконур («Космическая гавань») и др.

8) Агрокластер.

Агрокластер должен стать компактной территорией, на которой предполагается реализовать множество крупномасштабных проектов в сфере инновационного сельского хозяйства (например, рациональное природопользование, чистая энергетика, энергия будущего). В целях повышения эффективности АПК на правительственном уровне принят ряд государственных программ. Не отрицая значимости мер, предусмотренных этими программами для развития АПК, следует отметить, что они должны учитывать происходящие изменения во внешней среде (глобализация, усиление конкуренции, развитие сетевых организаций) и те возможности, которые предоставляют новые формы организации аграрного бизнеса в повышении конкурентоспособности, в том числе на внешнем рынке. Глобализация распространяется и на сельское хозяйство. В связи с этим создание и реализация агрокластерного проекта позволят сформировать новый технологический уклад в критически важном секторе экономики – агропромышленном комплексе и обеспечить Казахстан собственным продовольствием.

9) Строительный кластер.

На практике довольно сложно развивать кластер в промышленности строительных материалов в отрыве от остальных элементов строительного комплекса. В качестве объекта исследования и управления целесообразнее говорить о формировании строительного кластера в виде системы взаимодействующих между собой строительных, проектных учреждений предприятий промышленности строительных материалов, а также сопутствующей инфраструктуры.

Созданная в Казахстане производственная база позволяет полностью удовлетворить внутренний спрос по широкому спектру наименований строительных материалов, в частности, по таким видам, как цемент, изделия из бетона, стеновые и теплоизоляционные материалы, гипс, асбест, арматура, гипсокартон, щебень, песок и др. Но низкая загрузка отечественных предприятий не позволяет удовлетворить потребности строительной отрасли, что связано с более высокой стоимостью отечественных стройматериалов, по сравнению с дешевыми, произведенными в ближнем зарубежье, например в Китае.

10) Медицинско-фармацевтический кластер.

Реализация кластерной политики в области регионального здравоохранения требует наличия определенных условий, связанных с усилением хозяйственной самостоятельности медицинских организаций, развитием рыночных отношений в смежных секторах – образовании, науке, страховании и пр., появлением у субъектов системы регионального здравоохранения объективной потребности и осознанной необходимости в объединении на

принципах кластерного подхода, разработкой методических материалов и указаний по формированию кластеров как в общем плане, так и в сфере здравоохранения, и в частности, в области профилактики. В основе кластера лежат договорные отношения между участниками. Создание кластера позволит дать новый импульс развитию здравоохранения, приведет к новым медицинским прорывам. В свою очередь, эти процессы стимулируют появление новых рабочих мест.

11) Туркестанский духовно-технологический кластер.

Целью кластера являются комплексное развитие подходов к духовно-культурному, инновационно-технологическому, туристско-логистическому и агропродовольственному аспектам формирования кластера и разработка сетевой модели международного и национального мегапроекта «Новый Туркестан».

Несомненно, в XXI веке, в процессе глобализации, испытавший на себе последствия мировых кризисов, Казахстан должен вступить на новый путь развития, выйти на траекторию ускоренного развития, что возможно при условии формирования шестого технологического уклада, подразумевающего развитие биотехнологий, нанотехнологии, генной инженерии, электронно-информационной связи, технологий освоения космоса и др.

Для этого, в частности, используя человеческий и производственный потенциалы, следует модернизировать производственные мощности. Необходимо построить транспортно-логистический центр «Шелковый путь» (Жибек-Жолы), инновационный бизнес-центр, технополис, технологический колледж и другую инфраструктуру. Иными словами нужно сформировать новый технологический кластер. В этом случае, с одной стороны, построив в Туркестане духовный центр и с другой стороны, сформировав в Кентау основы нового шестого технологического уклада, можно создать для страны совершенно новый системный духовно-технологический кластер. На протяжении всего Великого Шелкового пути необходимо создать и развивать кластер туризма. Это дало бы возможность реализовать программу развития моногородов. Создание кластера «Аул» нового образца диктуется временем. Данный кластер даст точный ответ, каким должен быть казахский аул XXI века.

На сегодняшний день кластерная организация национальной экономики предусматривает следующие возможные варианты развития кластеров в регионах Казахстана:

- в Западно-Казахстанском регионе - кластеры, связанные с углубленной переработкой нефти и газа;
- Южном - хлопковые, рисовые, по переработке плодов и овощей, винодельческие;
- в Восточном регионе - межгосударственный кластер эффективного использования угля и кластеры по углубленной переработке бокситовой руды и других видов минерального сырья;
- в Центральном Казахстане - металлургический кластер;
- в г. Алматы - образовательные, развлекательные, финансовые;
- в г. Астане - кластеры ситуационно-аналитической работы.

В поселке Алатау (Алматинская область) уже создается кластер по информационным технологиям - это технопарк. Имеются в республике проекты формирования технопарков в городах Степногорске, Приозерске, агропромышленного парка в поселке Шортанды. Прорабатывается возможность создания в Алматы кремниевого кластера и кластера по производству катализаторов.

В Республике Казахстан одним из наиболее привлекательных регионов с точки зрения формирования и развития кластерных структур является Восточно-Казахстанская область. Территория области, протянувшаяся на 283,3 тыс. кв. км, граничит с двумя регионами Российской Федерации, одним регионом Китая и тремя областями Казахстана: на севере - с Алтайским краем и Республикой Алтай, на востоке - с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая, на юге - с Алматинской областью Казахстана, на западе - с Карагандинской обл. Казахстана, на северо-востоке - с Павлодарской областью Казахстана.

Зарубежный опыт показывает, что создание эффективных кластеров оказывает значительное влияние на конкурентоспособность экономики в целом, упрочение рыночных

позиций отдельных отраслей. Роль государства в кластерном развитии экономики заключается в создании благоприятного делового климата для совершенствования бизнеса.

Кластерные инициативы позволяют обеспечить инновационное развитие отраслей. Важной задачей также является развитие инновационной инфраструктуры кластера: создание конструкторских бюро и групп, активное участие в инновационных проектах, проведение научно-методических и IT-семинаров. Региональная специализация, или зона функционирования данного кластера выгодна регионам Казахстана, поскольку такие модели будут способствовать повышению конкурентоспособности местного бизнеса, росту доходности регионов, решению проблем полной занятости, наиболее рационального использования природного, кадрового, производственного потенциала регионов.

Главным мобилизующим фактором внутри кластера является обмен знаниями, идеями, опытом, технологиями. При этом подготовка рабочей силы, имеющей высокую квалификацию, выступает доминирующим фактором роста производства и конкурентоспособности кластера. Когда формируется кластер, все производства в нем начинают оказывать друг другу взаимную поддержку. Выгода распространяется по всем направлениям связей. Активная конкуренция в одной отрасли распространяется на другие отрасли кластера. Новые производители, приходящие из других отраслей кластера, ускоряют развитие, стимулируя различные подходы к НИОКР и обеспечивая необходимые средства для внедрения новых стратегий и квалификаций. Происходят свободный обмен информацией и быстрое распространение новшеств по каналам поставщиков или потребителей, имеющих контакты с многочисленными конкурентами.

Специфические условия кластера для бизнеса всегда должны сравниваться с рыночной ситуацией на конкурирующих рынках. Установление приоритетов кластеров фактически имеет много общего с оценкой привлекательности разных рынков, а именно то, что нужно сделать компаниям: понять свои собственные сильные стороны, понять сильные стороны своих конкурентов и спрос на рынке. Вместе эти факторы определяют, сколько выгоды может быть извлечено на определенных рынках, где работает кластер.

В условиях глобализации формирование и развитие перспективных национальных кластеров в Казахстане служит эффективным механизмом повышения конкурентоспособности, привлечения прямых иностранных инвестиций и активизации внешнеэкономической интеграции. Включение отечественных кластеров в глобальные цепочки создания добавленной стоимости позволяет существенно поднять уровень национальной технологической базы, увеличить скорость и качество экономического роста за счет повышения международной конкурентоспособности предприятий. Развитие кластеров в стране является одним из условий повышения конкурентоспособности экономики и интенсификации механизмов частно-государственного партнерства.

Литература

- [1] Еспаев С.С., Концепция формирования и развития перспективных национальных кластеров, 2013г., Алматы
- [2] Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ стратегия и практика. Москва: Центр экономики и маркетинга, 1996г. стр. 207
- [3] М. Портер Конкуренция. – Издательский дом «Вильямс», 2001г.
- [4] Эриашвили Н.Д. Маркетинг – М.: Юнити – Дана, 2000г.
- [5] Темиргалиева М.К., Калыбекова Н.К., Кластерное развитие посткризисной экономики Казахстана, 2012г., Алматы
- [6] Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы.
- [7] Карта индустриализации Казахстана на 2010 -2014 год.
- [8] Dr Mark Wickham. Regional Economic Development: Exploring the 'Role of Government' in Porter's Industrial Cluster Theory. CRIC Cluster conference. Beyond Cluster- Current Practices & Future Strategies Ballarat, June 30-July 1, 2005.

DEVELOPMENT OF STATE-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

Rezhapov Kh.Kh. ©

Senior Scientific Researcher of National University of Uzbekistan

Uzbekistan

Abstract

In the article introductions of state-private partnership in higher education sphere in Uzbekistan are considered. The basic classification signs and tools of state-private partnership in sphere of educational services are revealed.

Keywords: higher education, market of educational services, cooperation, private partnership.

Аннотация

В статье рассматривается внедрения государственно-частного партнерства в сферу высшего образования в Узбекистане. Выявлены основные классификационные признаки, и инструменты государственно-частного партнерства в сфере образовательных услуг.

Ключевые слова: высшее образование, рынок образовательных услуг, сотрудничество, частное партнерства.

В системе воспроизводственных сил сфера высшего образования в Узбекистане занимает особое место. Это связано с её специфической функцией, заключающейся в развитии и совершенствовании активного фактора процесса производства, в формировании рабочей силы, обладающей необходимыми качественными характеристиками. В силу этой функции сфера высшего образования в долговременном аспекте является ключевым звеном воспроизводственной системы, определяющим эффективность деятельности всех других звеньев, то есть итоговый уровень общественной производительности труда.

Эффективность функционирования самой сферы высшего образования в Узбекистане зависит от ряда внутренних факторов: ресурсной базы, кадрового потенциала, форм организации. Наряду с перечисленными внутренними факторами важную роль играет механизм учёта потребностей общества в знаниях и квалификации, так как эффективность системы образования определяется не объёмом используемых ресурсов, а степенью её адекватности требованиям народного хозяйства, населения в целом и отдельных лиц, получающих образование.

Высшее образование в Узбекистане нуждается в модернизации, которая позволила бы адаптировать ее к потребностям экономики страны. Экономика страны все больше нуждается в высококвалифицированных специалистах.

Исследование сущности и форм государственно-частного партнерства посвящены работы российских и зарубежных ученых как М.А.Дерябиной, Я.М.Миркина, Е.А.Семеновой, А.А.Шевченко, А.И.Шелгунова, В.Г.Варнавского, Д.Белла, М.Булт-Спиринга, Г.Девульфа, П.Друкера и др., в которых изложены основные положения, принципы и формы взаимодействия государства и частного сектора.

Существование в обществе потребности в высшем образовании, её определившийся в прошлом постоянный рост и новые требования рыночной экономики побуждают к непрерывным изменениям в системе высшего образования, формированию и развитию рынка образовательных услуг в национальной экономике в стране целом.

В 2014 году система высшего образования Узбекистана состоит из 66 учебных заведений[1], включая 25 университетов, 41 институт, осуществляющих подготовку бакалавров и магистров, а также двух научных академий, 7 филиалов иностранных ВУЗов. Это филиал Московского Государственного Университета, Российский Экономический Университет имени Г.В.Плеханова, филиал Туринского политехнического университета, Международный Вестминстерский Университет, Сингапурский институт развития менеджмента, филиал Российского Государственного Университета нефти и газа им. Губкина, Университет Инха Южной Кореи. Семь филиалов иностранных вузов работают в партнерстве с государственными организациями. Все они суммарно осуществляли обучение 259,3 тысяч студентов в 2013-2014 учебном году. По состоянию на декабрь 2014 года в Узбекистане отсутствуют частные, негосударственные высшие учебные заведения.

1-таблица
Численность студентов по отраслевой специализации высших образовательных учреждений

Отрасли	2004\ 2005 г	2006\ 2007 г	2013\ 2014 г	Изменение
Промышленность и строительство	14,9	14,3	22,3	49,6
Сельское хозяйство	5,9	5,5	7,9	33,8
Транспорт и связь	4,5	5,4	6,8	51,1
Экономика и право	8,9	10,2	8,3	-7,8
Здравоохранение, физическая культура и спорт	8,7	8,3	9,6	10,3
Просвещение	56,1	55,2	43,4	-22,6
Искусство, и кинематография	0,9	1,0	1,7	88,8

Источник: разработано со стороны автора на основе Госкомстат. РУз.

Численность студентов по отраслевой специализации высших образовательных учреждений за период 2004-2013 года выросла, такие отрасли как искусство, и кинематография-88%, транспорт и связь-51,1%, промышленность и строительство-49%, сельское хозяйство-33,8%, здравоохранение, физическая культура и спорт-10,8%. В то время как численность студентов снизилось в просвещении на 22,6%, экономика и право на 7,8%(Таблица-1).

В развитых странах оптимальное соотношение числа профессиональных технических рабочих и специалистов с высшим образованием в научно-технических отраслях, скорее всего, лежит в пределах от 2:1 до 7:1. Узбекистане это соотношение 10:1, очевидно, расходится с международными конкурентными стандартами. Увеличение числаготавливаемых выпускников с высшим образованием в этих отраслях, нуждающихся в еще большем количестве профессионалов с передовыми навыками, было бы мудрым стратегическим решением, которое позволит Узбекистану еще более упрочить конкурентоспособность и повысить производительность[2].

Правовую базу для ГЧП в Республике Узбекистан создает национальное законодательство о концессиях, приватизации, естественных монополиях, конкуренции, привлечении иностранных инвестиций, а также реформе отдельных секторов социальной и экономической инфраструктуры. Ввиду того, что многие проекты ГЧП имеют концессионную основу, большое значение имеет национальное концессионное законодательство. В Республике Узбекистан в 1995 г. одним из первых среди постсоветских государств был принят Закон «О концессиях». Данный закон регулирует организационные, экономические и правовые условия предоставления объектов в концессию иностранным инвесторам на территории Республики Узбекистан.

Существует широкий простор для реализации проектов ГЧП в сфере высшего

образования. На сегодняшний день, основными видами проектов ГЧП в сфере высшего образования являются создание совместных ВУЗов (например Вестминстерский международный университет в г. Ташкенте), издание и тиражирование книг и пособий для системы народного образования со стороны частных издательств и др.

В системе высшего образования Узбекистана выявлены некоторые проблемы:

- не развито сотрудничество с местной и иностранной промышленностью;
- нет лабораторий по приоритетным техническим специальностям.

ГЧП – соглашение между государством и одним или более частными партнёрами (которое может включать в себя выступающих как в роли оператора так и в роли финансиста) согласно которому частные партнёры выполняют поставку услуг в таком виде, в котором цели государства по отношению к данной услуге и соответствуют с целями извлечения прибыли для частных партнеров, и в котором эффективность достижения соответствия этих целей зависит от существенного распределения риска на бремя частных партнёров. ГЧП актуальны не только для развивающегося мира, но и для индустриально развитых странах. ГЧП предполагает, что не государство подключается к проектам бизнеса, а, наоборот, государство приглашает бизнес принять участие в реализации общественно значимых проектов. В Европе ГЧП было впервые применено в 1992 в Великобритании, которая на сегодня имеет наиболее показательный опыт ГЧП. В Португалии ГЧП используются уже более десятка лет, где за период 1999-2003 гг. около 20% всех государственных инвестиций были реализованы через ГЧП. [3]

На основе анализа используемых определений ГЧП, выявлены основные классификационные признаки государственно-частного партнерства в высшей образовании:

- объединение ресурсов для создания нового качества профессиональной подготовки специалистов;
- формирование институциональной формы взаимодействия между государственными и частными организациями для достижения общей цели;
- обеспечение интересов участников за счет совместного финансирования и управления;
- использование инновационных механизмов взаимодействия образовательного и предпринимательского секторов;
- разделение прав партнеров во взаимоотношениях между бизнесом и государством на основе взаимовыгодного распределения ответственности и рисков.

Внедрения механизма ГЧП в сферу высшего образования является повышение интеллектуального потенциала высшего образования и науки как условия обеспечения устойчивого экономического роста и модернизации экономики Узбекистана.

Участниками ГЧП в сфере высшего образования выступают государство, образовательные учреждения и представители частного сектора экономики(1-рисунок).

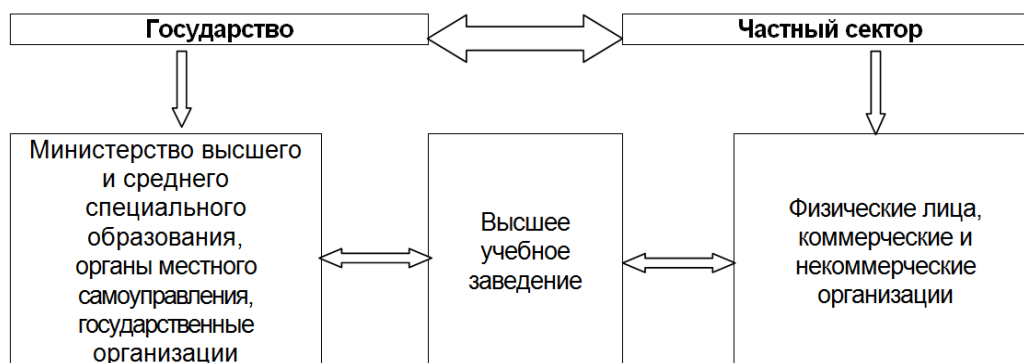


Рисунок-1-Участники государственно-частного партнерства в сфере высшего образования

Каждый из участников механизма ГЧП при вступлении в партнерство руководствуется своими целями и задачами. Для образовательных учреждений – это привлечение внебюджетных источников финансирования для расширения финансовой базы высшего образования, рост конкурентоспособности образовательных учреждений, повышение качества образовательных программ, стимулирование создания инновационной инфраструктуры в образовательных учреждениях, формирование уровня подготовки специалистов в соответствии с динамично изменяющимся спросом на рынке труда, усиление инновационной составляющей образования[4].

Участие в ГЧП частных компаний открывает для них новые возможности развития инновационного бизнеса. В то же время частные компании могут также присоединиться к государственно-частному партнерству и с более конкретными целями, в частности, возможность использования результатов научных исследований и разработок вузов, получение доступа к вузовской инфраструктуре, а также к высокотехнологичному оборудованию.

Мотивация участия в партнерстве государственного сектора определяется стимулированием инновационной активности бизнес-структур, производящих высокотехнологичную продукцию; подготовкой специалистов требуемого профиля и специализации, адаптированных к конкретному предприятию; созданием новых наукоемких фирм и поддержка малых и средних инновационных предприятий; вовлечением в экономический оборот результатов исследований и разработок, полученных с использованием средств государственного бюджета; наращивание и развитие инновационной инфраструктуры.

Таким образом, ГЧП представляет собой систему инструментов, на основе которой обеспечивается взаимовыгодное сотрудничество государства, бизнеса и образовательных учреждений в области развития трудового потенциала на основе обеспечения согласованного и сбалансированного развития рынка труда и рынка образовательных услуг.

В настоящее время международная практика показала при реализации проектов государственно-частного партнерства используются две основные формы сотрудничества государственных образовательных структур и предприятий частного бизнеса – институциональная и программно-проектная, которые реализуются через определенный набор инструментов(Таблица – 2).

Таблица – 2

Инструменты ГЧП в сфере образовательных услуг

Институциональная	Программно-проектная (контрактная)
<ul style="list-style-type: none"> • Эндаумент-фонды • Институты общественного участия(общественные, управляющие, попечительские и иные советы) • Совместные образовательные структуры 	<ul style="list-style-type: none"> • Стипендиальные программы Гранты • Образовательные ваучеры • Образовательные кредиты

<ul style="list-style-type: none"> • Технопарки • Центры трансферта технологий • Ресурсные центры • Центры коллективного пользования 	<p>Стажировка студентов на предприятиях с последующим трудоустройством</p>
--	--

В связи с этим взаимоотношения образовательных учреждений и бизнес-структур в рамках государственно-частного партнерства нуждаются в совершенствовании. В целях реализации настоящего механизма необходимо разработать проект Закона «О государственно-частном партнерстве», а также внести ряд изменений в действующее законодательство.

Установление законодательно определенных форм взаимодействия образовательных учреждений и предпринимательских структур в Узбекистане позволит осуществить привлечение бизнеса не только к формированию профессиональных образовательных стандартов, но и к участию в контроле и регулировании качества профессионального обучения. Это позволит добиться следующих положительных результатов:

- обеспечить более тесную интеграцию рынка образовательных услуг и рынка труда за счет преодоления разрывов в качестве и количестве подготавливаемых специалистов;
- повысить качество подготовки специалистов всех уровней.

Для модернизации высшего образования в Узбекистане мы предлагаем следующие меры:

- улучшить связи с рынком труда путем реализации таких инструментов государственно-частного партнерства как создание Эндowment фондов, технопарков, научных организации (научные лаборатории, опытные производства), центры трансферта технологий и другие;
- открытие филиалов ведущих международных бизнес – школ;
- создание инновационных научно-образовательных комплексов при ВУЗах.

Литература

- [1] Социальное развитие и уровень населения в Узбекистане. Ташкент 2014. Статсборник. - Т.: Госкомстат, 2014 г. стр.144.
- [2] Узбекистан. Модернизация системы высшего образования. Сектор по человеческому развитию отдел по работе со странами Центральной Азии документ Всемирного банка, региональное управление по Европе и Центральной Азии. Документ Всемирного банка. Июнь 2014 г.
- [3] Юсупов Н.А., Карабаев Ф.Э. Теория и практика государственно-частного партнерства. Учебный модуль. Ташкент 2013 г., стр 6. www.undp.uz
- [4] Степанов Ю.В. Механизм взаимосвязи рынков труда и образовательных услуг: Автореферат., кан. экон. наук. - ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации М.: 2013. - С. 13.
- [5] Guidelines on Private Public Partnerships for Infrastructure Development // UN, Economic Commission for Europe. Dec. 2000
- [6] Delmon J. Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International. 2009.
- [7] Майор И.Г. Причины и принципы частно-государственного партнерства (гражданско-правовой аспект) // Об-во и право. - 2008. - № 1.

TRANSFORMATION OF THE CLASSICAL UNIVERSITY MODEL UNDER CURRENT CONDITIONS

Vasilyeva O.S. ©

Stavropol Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Russian Federation

Abstract

The essential content of notion "classical university" and its correspondence to the modern educational and economic realities are investigated in the article. The regularity of gradual perception of classical university and key features of innovative higher education institution are proved.

Key words: classical university, innovative higher education institution, education system, educational paradigm, competencies.

Аннотация

Исследуется сущностное наполнение понятия «классический университет» и его соответствие современным образовательным и экономическим реалиям. Обосновывается закономерность постепенного восприятия классического университета ключевых черт инновационного высшего учебного заведения.

Ключевые слова: классический университет, инновационный вуз, система образования, образовательная парадигма, компетенции.

Свободное, всестороннее развитие личности в условиях «экономики знаний», подразумевающее полноценную реализацию человеческого капитала государства, абсолютно невозможно без создания условий, необходимых для эффективного развития отраслей, занимающихся предоставлением интеллектуальных услуг, которые в значительной степени становятся драйвером экономического и общественного развития. При этом ключевым элементом в системе интеллектуальных услуг, в наибольшей степени определяющим развитие процесса продуцирования человеческого капитала в современном «обществе знаний», является сектор услуг высшего образования, базисными элементами которого на протяжении нескольких последних столетий вполне справедливо считаются классические университеты.

Классические университеты отличаются от возникавших в разное время других вузов - отраслевых, политехнических, индустриальных институтов, учебных академий, высших училищ - по целому ряду имманентно присущих им признаков.

Классические университеты – это, прежде всего, учебно-научные заведения, имеющие глубинные традиции обучения, научных исследований, которые пронизывают все стороны университетской жизни, формируя особую атмосферу университетского сообщества.

Еще одна определяющая особенность университета классического типа - характер сочетания в нем фундаментальных и прикладных научных исследований. Университет с некоторых пор является центром научной деятельности ученых, где доминанту составляет как раз фундаментальная наука. Это находит свое отображение в структуре факультетов и отделений, а также в создававшихся уже в новое время при университетах научно-исследовательских лабораториях и институтах.

В общеобразовательной функции университета основным является усвоение обучающимся навыков, которые будут для него необходимы в процессе ориентации в профессиональном и жизненном пространстве. Классический университет предоставляет возможности для ознакомления индивида с комплексом разнообразных знаний, а также обеспечивает получение базовых навыков для самостоятельного принятия решений в условиях социальной среды. Важнейшим элементом приобретения подобного опыта является возможность самостоятельно выбирать изучаемые дисциплины, впервые введенная в 1869 г. в Гарвардском университете. [8]

Выполняя свою главную миссию - подготовку специалистов высшей квалификации, - университет не может не быть средоточием культуры в широком ее значении как меры человеческой духовности. Объяснение такой дуальности классического университета происходит из следующего: [10]

- во-первых, научные исследования профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов составляют неотъемлемую часть того, что принято называть духовной культурой общества;
- во-вторых, сама познавательная-педагогическая деятельность, равно как процесс усвоения студентами знаний, открывает предельно широкие возможности приобщения их к мировым культурным ценностям.

Классический университет осуществляет три базовых вида деятельности: образовательную, научную и социально-культурную.

Возникновение концепции классического университета связывается с именем реформатора немецкой системы высшего образования В. фон Гумбольдта. Основу модели классического университета, сформированной Гумбольдтом в начале XIX века, составляли три следующих принципа: [4]

1. Отрицание примитивно утилитарного взгляда на образование, когда знание ценится в зависимости от той практической пользы, которую оно приносит.
2. Приоритетное значение фундаментального знания.
3. Важность гуманитарного образования в процессе формирования личности.

Движущее начало гумбольдтовского университета - моральная культура нации, которая «зидается на том, что заведения эти вырабатывают науку... и предоставляют ее в пользование как материал духовного и нравственного образования», [2] то есть создают знания и культивируют их в обществе. Университет Гумбольдта сочетает объективную науку с субъективным образованием; здесь духовная деятельность развивается через взаимодействие исследователей, преподавателей и студентов. Такая модель организации вузовской деятельности предполагает связь исследования и преподавания, а не исследования и обучения, то есть здесь отсутствует непереносное участие студента в исследованиях как элемент учебного процесса, тем более здесь нет места использованию научных исследований в качестве методик обучения. [7]

Американские исследователи Т. Парсонс и Дж. Платт выделяют следующие основные задачи, на решение которых ориентирован классический университет в современных условиях: [11]

- обеспечение массового (а в будущем – всеобщего) высшего образования на уровне бакалавриата;
- организация и проведение научных исследований;
- поддержание кадрового самовоспроизводства научного сообщества;
- подготовка специалистов в сферах, требующих высокой, специализированной квалификации;
- интеллектуальная деятельность, направленная на обеспечение на уровне общества рефлексии его важнейших проблем и основных задач.

При этом, по мнению указанных авторов, классический университет не может функционировать как коммерческая организация, а его общественный статус позволяет ему тратить на обеспечение своей деятельности больше, чем он зарабатывает. Разница же между этими позициями покрывается через правительственные субсидии и частные пожертвования. Однако подобное привилегированное положение может быть обеспечено университету в том случае, если он эффективно выполняет функции исследовательского учреждения, что во многом зависит от оборота интеллектуального ресурса, которым он обладает.

Индивиды, передающие свой интеллектуальный ресурс классическому университету, поступив на обучение или став его сотрудниками, в обмен приобретают знания и компетенции. При этом в процессе формирования компетенций студентов ключевым преимуществом классического университета выступает разнообразие форм и направлений обучения. [8]

С другой стороны, многие исследователи констатируют, что миссия современного классического университета определяется необходимостью выживания в условиях возрастающего прагматизма, распространения на все сферы социальной жизни рыночных постулатов, дифференциации и фрагментации общества. [1]

Изменение роли классического университета в современной образовательной системе является следствием глобализационных процессов, постиндустриальной социальности, единого экономического порядка и пр. В такой теоретической перспективе изменяется традиционное содержание идеи университета, который в своей классической модели, по мнению ряда авторов, постепенно трансформируется в исследовательский университет. [9]

В этой связи в отечественной практике была сформирована правовая и институциональная основа для развития сети национальных исследовательских университетов, которые должны быть вовлечены в реализацию проектов развития высокотехнологичного сектора национальной экономики.

К основным характерным чертам национальных исследовательских университетов относится то, что они: [6]

- 1) обеспечивают процесс внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в экономическую практику;
- 2) производят фундаментальные и прикладные исследования широкого спектра;
- 3) реализуют значительный комплекс программ переподготовки специалистов и повышения их квалификации;
- 4) готовят профессиональные кадры высшей квалификации

Активная научно-исследовательская деятельность данных университетов оказывает огромное воздействие на качество подготовки будущих специалистов, которые непосредственно вовлечены в научные исследования и разработки, а также на повышение конкурентоспособности конкретного учреждения образования. [5]

При этом на федеральные и национальные исследовательские университеты возложена миссия локомотивов развития высшего образования России, выработки лучших практик и моделей в области управления, методики и содержания образования. Данным высшим учебным заведениям, формирующим базисный каркас российского образования, присуща своя специфика, проявляющаяся, в частности, в следующем.

Федеральные университеты – такой статус присвоен 9 вузам – готовят высококвалифицированные кадры по приоритетным отраслям науки, производства и экономики, развивающимся в регионах и федеральных округах в соответствии с их перспективными планами социально-экономического развития.

Национальные исследовательские университеты – статус НИУ присвоен 29 вузам – призваны обеспечить высококвалифицированными кадрами приоритетные направления развития науки, техники и высоких технологий.

Еще два вуза – Московский и Санкт-Петербургский государственные университеты имеют особый статус, позволяющий данным учебным заведениям, в частности, выдавать выпускникам дипломы собственного образца.

Однако, по нашему мнению, представляется не вполне корректным отождествлять модель национального исследовательского университета с воплощением идеи классического университета, адекватным современной ситуации. В ней находят свое отражение принципы, характерные для такой специфической модели организации функционирования высшего учебного заведения как «инновационный вуз»

При этом задачей инновационного образования является создание условий, необходимых для перехода к инновационному типу развития, в контексте обеспечения подготовки высококвалифицированных специалистов, находящихся нетрадиционные инновационные пути решения возникающих проблем. В этом заключается главное отличие данной модели образовательной деятельности по сравнению с традиционной моделью. Цели инновационного образования состоят в подготовке профессиональной личности, обладающей способностью к генерации инноваций как в решении экстремальных, кризисных ситуаций, так и в разрешении задач повседневной деятельности. [3] Задача подобной системы образования состоит не в том, чтобы выпускник «выжил» в своей сфере профессиональной деятельности, а был бы ее активным творцом и созидателем. Важными составляющими выпускника в этом аспекте являются его лидерские качества, активная самостоятельная познавательная позиция, мотивированная на непрерывное профессиональное обучение и всестороннее совершенствование, умение устанавливать необходимые коммуникации, грамотно формулировать, занимать и отстаивать собственную позицию, использовать методы доказательства для решения новых задач, добывать и выстраивать систему личностных знаний на основе разнородной, разноплановой информации, при этом генерируя новые знания.

Кроме того, модель инновационного учреждения высшего образования отличается от традиционной (классической) тем, что затраты на подготовку кадров приравниваются к эффективным и долгосрочным инвестициям, а на первый план выходит приобретение необходимых специализированных компетенций. Кроме того, учебный процесс в инновационном вузе должен быть ориентирован на практическую деятельность. Это требует формирования модели учреждений высшего образования, основанной на интеграции фундаментальных исследований, образовательного процесса и производственной деятельности.

Литература

- [1] Барнетт Р. Осмысление университета // *Alma mater*. – 2008, № 6. – С. 49.
- [2] Гумбольдт В. фон. О внутренней и внешней организации высших научных заведений в Берлине // *Современные стратегии культурологических исследований*. Труды Института европейских культур. – 2000, вып. 1. – С. 72.
- [3] Делия В. П. Инновационная экономика и устойчивое развитие. – Балашиха: Де-По, 2011. – С. 107.
- [4] Добренков В. И., Нечаев В. Я. Общество и образование. – М.: ИНФРА-М, 2003. – С. 304.
- [5] Жандарова Л. Ф. Национальные исследовательские университеты как базовые составляющие инновационной системы // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014, № 6. – С. 600.
- [6] Захарова О. В. Особенности понятия и содержания компетенций в образовательных стандартах национальных исследовательских университетов (НИУ) и ФГОС ВПО // *Alma mater*. – 2014, № 10. – С. 66.
- [7] Карпов А. О. Общество знаний: слабое звено // *Вестник Российской академии наук*. – 2010, № 7. – С. 619.
- [8] Коннов В., Репина М. Эволюция моделей университетского управления // *Международные процессы*. – 2015, № 1. – С. 42.
- [9] Петрова Г. И., Ершова И. А., Зоткин А. О. Исследовательский университет versus университет классический // *Вестник Томского государственного университета*. – 2014, № 386. – С. 62.
- [10] Садыков М. Б., Серебряков Ф. Ф., Щелкунов М. Д. Классический университет в системе образования // *Ученые записки Казанского государственного университета*. – 2004, т. 146. – С. 14.
- [11] Parsons T., Platt G. *The American university*. – Cambridge: Harvard University Press, 1973. – P. 227-228.

HISTORY

EXISTENCE “CONTROL OF BODY” AND DISHONOURING PRACTICES IN THE TRADITIONAL WEDDING CEREMONY AMONG PEOPLE OF EAST POLESYE IN 50S OF THE XX CENTURY

Mishchenko T.A. ©

Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky

Russian Federation

Abstract

The field research, supported by the Russian humanitarian scientific fund (RGNF) under Grant, reveals the transformation of traditional wedding ceremony specific to people of East Polesye in the middle of XX century. There are dishonouring practices as a part of “control of a woman’s body” typical of the traditional society. However, they are rethought, their sacral meaning is lost, and the opposition of proper and improper behaviour of young people is reduced.

Key words: wedding ceremony, traditional culture, East Polesye, “control of body”, dishonouring practices.

Аннотация

Полевое исследование, выполненное при поддержке гранта РГНФ, выявляет трансформацию традиционного свадебного обряда, характерного для жителей Восточного Полесья в середине XX в. Наличествуют позорящие практики как часть «контроля тела» женщины, свойственного традиционному обществу, однако они переосмысливаются, утрачивается их сакральный смысл, сглаживается оппозиция правильного и неправильного поведения молодежи.

Ключевые слова: свадебный обряд, традиционная культура, Восточное Полесье, «контроль тела», позорящие практики.

В традиционной культуре, в отличие от «общества модерна», присутствует особый способ наследования смыслов, обладающих ценностными, а не технологическими характеристиками. Устойчивость прошлого в настоящем обеспечивается автоматической трансляцией культурных норм. При этом человек в рамках традиционной культуры считает нормальными многие действия, оцениваемые в «обществе модерна» как насильственный контроль над личностью.

Наиболее отчетливо разрешенные проявления публичного контроля, который мы условно назовем «контролем тела» транслируются при совершении традиционного свадебного обряда. Кабакова Г.И. рассматривает свадьбу у славян как обряд подлинной инициации, ориентированный именно на девушку, которая совершает переход в сообщество взрослых: «По своей структуре свадьба соответствует схеме обряда инициации: она подводит черту под прошлым и закладывает основы будущей жизни. С этой точки зрения главным субъектом переходного обряда оказывается невеста, поскольку именно она, а не жених, подвергается основным испытаниям и переживает глубокие перемены»[13, с.160]. Центральным концептом обряда является девичья «честь», которая включает в себя представления о необходимом целомудрии и верности. Согласимся с историком Н.Л. Пушкаревой в том, что «...В эпоху перехода к Новому времени ... «Почестность» девушки,

вступающей в брак, и сохранение верности супругой превратились в социально подтвержденное личное достоинство» [1, с. 17-18].

История традиций регулирования морально-нравственных норм поведения людей в сфере любовно-брачных отношений остается востребованной фольклористикой и этнографией, историей и социологией. Грант РГНФ 15-24-01551 е(м) «Традиционные и современные практики социальной регламентации поведения молодежи в сфере любовно-брачных отношений на территории Восточного Полесья: этнокультурный и лингвогендерный аспекты» позволяет исследовать культурное пространство Восточного Полесья, которое сохраняет наиболее типичные архаические элементы восточнославянской культуры.

В то же время процесс урбанизации не мог не сказаться на трансформации отношения к браку, границам интимности, понятию чести и верности супругов. Для данного полевого исследования привлекались респондентки – жительницы малых городов и сел российско-белорусского пограничья, 1926-1940 г.р. Как нам видится, именно это поколение, молодость которого пришлась на 1940-1950-е гг., хранит в своей памяти элементы традиционных обрядов и патриархальные ценности эпохи, которые были существенно переосмыслены в последующие десятилетия или полностью утрачены.

В данной статье мы остановимся на тех элементах свадебного обряда, бытовавшего в Восточном Полесье в 50-е гг. XX в., которые были основаны на ценности целомудрия невесты и содержали практики «контроля тела».

С.М. Толстая, исследовавшая символику девственности в полесском свадебном обряде на основе записей из сел Полесья, хранившихся в Полесском архиве Института славяноведения РАН, выявила ряды символов с общей природой. Вслед за исследовательницей отметим бытование на территории Восточного Полесья следующих рядов символов: вербальные знаки девственности, предметные символы, акциональные символы – действия, семантика символов в оппозициях цвета и целого-нецелого, нарушенного, разбитого [14, с. 131-132].

Вербальные знаки девственности выявлялись благодаря вопросу, содержащему необходимость морально-этической оценки: «Какая девушка считалась хорошей?». «...Ну добрая считалась, которая девственность сохранила, не гулящая, не красилась» [5]. «Хорошие дела – хорошая девушка. Приветливая, спокойная, не пьющая, не гуляющая» [3]. «У нас считались девочки хорошие честные, невинные» [12]. Однако в 1950-е гг. в сельской среде в норму стали превращаться отношения «секс, но с будущим супругом»: «Ну я не траплась, так мало ли чтоб там было...с ем жа ж...мне кажется, это не имеет значения» [10]. Несколько респонденток говорили о столкновениях молодой пары с желающими проверить честность невесты после брачной ночи: «А тады як кончилось: привязли молодую и ходять: «Готово ваше дело?»...а ен: «Якое ваше дело?»...и не пустив, и кончилось на им» [6]. «Дак яна вышла, маладая, да свякрухи на галаву сарочку ту. Што я ж, мол, честная, ен жа винават, шо ен нічэга ня дэлав...» [9]; «Была свахой...три раза ходила за простыню...у ее пытаю, она: «У нас еще ничего не было, мы не спали». А ее matka гонить, опять же иду. Я разозлилась и сказала: твоя дочка, ты и потребуй» [10].

Как видим, проверка честности невесты – это предъявление родне жениха (почти во всех собранных нами случаях – свекрови или тетке, сестре жениха) сорочки или простыни с пятнами крови. Телесный контроль распространяется на пару новобрачных – у них должно состояться соитие, а общество должно об этом узнать и убедиться в невинности невесты. И если ближайшие родственницы-женщины получали прямые доказательства в виде простыни или сорочки, иногда называемых «честью»: «Сваха, когда ночечку поспишь – так matке честь принесть» [8], то все остальные переживали это событие через демонстрируемые предметы – символы. Важную роль в них играл красный цвет: «назавтрева жаних ідэць блagодарыць невестіну matь. Если невеста живэць у краю села, вот удоль села так ідэць, танцуюць всю дарогу, і вшчыць, і красным махаюць» [11]. Красными могли быть ленты, цветы, которыми украшали себя гости, скатерть, флаг, букет. «Вот у бутылке красный бурачный рассол...завязано красной лентой и красный цвет» [11]. Поощрение действием (пляски, подарки, в целом продолжение брачного пира) «честной» невесты и матери, ее воспитавшей, связано с

сакральным смыслом невинности молодой жены. Описывая обряд посажения молодых на дежу, бытовавший в украинской части Полесья, Г.И. Кабакова замечает: «Нечестная невеста избегает садиться на дежу, поскольку знает, какие несчастья могут обрушиться на ее семью, семью мужа и всю деревню, если она скроет свой «позор»: ее дети будут умирать один за другим, начнется падеж скота, семь лет будет недород» [13, с. 168]. Респондентки в рамках данного полевого исследования также неоднократно ссылались на влияние честности девушки на хозяйство принявшей ее семьи: «А тады ж вон, гаворять, як нячестная, дак упадак у сямьи быв, у хазяйстве» [9]; «Хрыстина выйшла и па двару ж ідзё і крычыць на весь двор: «Чуйця вся мая скот, карова, куры, вся мая пашня – к нам б...ь прыйшла»» [7].

Таким образом, не смотря на смягчение традиции «телесного контроля», в 50-х гг. XXв. продолжали существовать позорящие практики, состоящие из действий, словесных поношений «нечестной невесты» и предметов-символов. «Карзину на пэрад кидают диравую...Идуть, гармонь играя, идуть свашки маладыя, а карзину диравую пад ногі кидать...Ну если яна нячестня прыйшла, бяруць бабы, собираются и в ступу товкачами, што яе тавкли так...» [2]; «Хомут наденуць да і паводюць па деревне. А парню нічога, хто ж правду гаворыць?» [4]. Целое в позорящих практиках противопоставляется дырявому, разбитому, имеющему отверстие, что отсылает обычай к семантике дефлорации.

Особое значение в обряде предъявления «честности» невесты играет курица – несомненный символ женских гениталий. Обратим внимание на разное отношение к обряду наших респонденток: «Ой, детки...носили...на шост устыркнуть во...это, знать, маладому и к маладой идуть: скачать, пеять, и курицу ж нясут...и курица ета...красный бант перевязанный, и рвуть яе, скубуть, и падкидывають, шо хочаць из ей делають» [9]. «У городе я свахой была, а жених был из Красногорского района. У них там курица на второй день...Ловять курицу, ее так дребезжать...было, сердце разорвалось...а тада костер распаливають посеред вулицы и губы всем мажуть. А мы отбили, что курицу. Я говорю: «Неужели вам не жалко скотину мучить, лучше я вам кусок сала дам...»» [10]. Таким образом, обычай получает негативную нравственную оценку, его бытование объясняется «отсталостью» от городского образа жизни. Насмешку над демонстрацией «честности» невесты мы получили и в рассказе о красном флаге городской жительницы: «У меня на переулке подруга живет...Значит, вывешивали красный флаг, что она девушка...вывеслили для людей, чтоб не обсуждали...А это она в деревне жила какой-то забитой, вот они и решили удивить» [5].

Итак, исследуемый период в регионе Восточного Полесья являлся переходным периодом бытования «контроля тела» и позорящих практик в ходе исполнения свадебного обряда. Отказ пары предъявлять свидетельства невинности невесты, попытка пошутить над обрядовыми действиями, осуждение символики обряда, противопоставление «правильного» городского образа жизни и «отсталого» деревенского свидетельствуют о появлении понятий интимности, приватности жизни супругов, эмансипации женщин.

Литература

- [1] Бытовое насилие в истории российской повседневности (XI– XXI вв.): коллективная монография/ общ. ред. и сост. М.Г. Муравьевой, Н.Л. Пушкаревой. – СПб., 2012.
- [2] Записано от Аниської У.И., 1940 г.р., с. Столбун, Ветковского р-на Гомельской обл.
- [3] Записано от Грищенко Валентины Ивановны 1940 г.р., с. Спиридонова Буда, Злынковский район.
- [4] Записано от Громыко Н.Г., 1940 г.р., г. Ветка Гомельской обл.
- [5] Записано от Задорожной З.Г. 1948 г.р., г. Новозыбков Брянской обл.
- [6] Записано от Крупенковой М.А., с. Столбун Ветковского района Гомельской обл.
- [7] Записано от Кулешовой Анны Ильиничны 1940 г.р., с. Столбун Ветковского района Гомельской обл.
- [8] Записано от Мاستюгиной Е.Ф. 1928 г.р., с. Шеломы Новозыбковский район.
- [9] Записано от Миненко Н.Е., 1932 г.р., с. Новое Место Новозыбковский район.
- [10] Записано от Носовой Н.А., 1928 г.р., с. Шеломы Новозыбковский район.
- [11] Записано от Поляковой А.П., 1930 г.р., с. Шеломы Новозыбковский район.
- [12] Записано от Понизовой П.К., 1926 г.р., г. Злынка Брянской обл.
- [13] Кабакова Г.И. Антропология женского тела в славянской традиции. М., 2001.
- [14] Толстая С.М. Семантические категории языка культуры. Очерки по славянской этнолингвистике. М., 2010.

THE PARLIAMENT OF THE REPUBLIC OF BURYATIA IN THE SYSTEM OF THE STATE POWER OF THE REPUBLIC IN THE 20TH CENTURY

Protasov E.T. ©

Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov

Russia

Abstract

The article presents issues of formation and development of the Supreme Council of the Republic of Buryatia as the highest organ of State power of sustaining Autonomous Republic, ran the legislative, representative, administrative functions. It is reflected the work of the Presidium of the Supreme Council, parliamentary commissions. The analysis of the qualitative composition of Deputies is given. Special attention is paid to the work on the revision of the Constitution of the Republic.

Keywords: Constitution of Buryatia, public authorities, legislature, session of the Supreme Council, laws, deputies.

Аннотация

Представлены вопросы формирования и развития Верховного Совета Бурятии как высшего органа государственной власти автономной республики, выполнявшего законодательные, представительные, контрольно-распорядительные функции. Отражена деятельность Президиума Верховного Совета, парламентских комиссий. Приведен сравнительный анализ качественного состава депутатов. Уделено внимание работе по внесению изменений в Конституцию республики.

Ключевые слова: Конституция Бурятии, государственные органы, законодательная власть, сессии Верховного Совета, законы, депутаты.

В соответствии с Конституцией БМАССР 1937 года Верховный Совет Бурят-Монгольской АССР (с 1958 года – Бурятской АССР) как законодательный орган самостоятельно регулировал правовые акты в соответствии с установленными полномочиями, в том числе внесение изменений в конституционные нормы Основного Закона республики, утверждение государственных программ и планов экономического и социального развития, региональных бюджетов и отчетов об их исполнении, формирование государственных органов.

Цели и задачи исследования определены актуальностью темы, степенью ее изученности и заключаются в том, чтобы проанализировать и переосмыслить вопросы деятельности высших органов государственной власти в Бурятии за советский период, а также выявить их роль и значение в процессе национально-государственного строительства и развития региона.

Верховный Совет принимал ряд законодательные акты, которые регламентировали его организацию и деятельность. К ним относились законы выборах в Верховный Совет и о порядке отзыва депутата, регламент республиканского парламента, положение о его постоянных комиссиях и другие. Кроме этого принимал постановления как нормативные акты в рамках государственного строительства (например, об утверждении указов Президиума Верховного Совета, о назначении министров республики), так и для функционирования самого парламента в части его различных процедурных вопросов.

В случае расхождения законодательного акта Бурятской АССР с законами СССР и РСФСР должны были действовать последние, поскольку они обладали приоритетом по отношению к законам автономной республики, входившей в их состав. Следует отметить, что в соответствии с российским законодательством Конституция БМАССР наряду с шестнадцатью Основными Законами других автономных республик России была утверждена Законом РСФСР от 3 июня 1940 года, принятым Верховным Советом Российской Федерации.

Верховный Совет образовывал все основные региональные государственные органы власти и управления. Это Президиум Верховного Совета, Верховный Суд, Правительство – Совет Народных Комиссаров (с 1946 года – Совет Министров) Бурятской АССР, органы народного контроля.

Исключительной компетенцией Президиума Верховного Совета были созыв сессий, издание указов, содержащих правовые нормы, в том числе вносившие поправки в региональные законы, толкование законов Бурятской АССР, принятие решения о проведении всенародного голосования (референдума) и других вопросов. Ему принадлежало право присваивать почетные звания республики, отменять решения Правительства республики и местных органов власти, если они противоречили законодательству. Большую работу проводил по организации избирательных кампаний.

Согласно Регламенту республиканского парламента в его структуру также входили аппарат Президиума, Совет старейшин, постоянные комиссии, партийная группа.

Аппарат Президиума, состоял из специалистов различных отраслей, советских работников, юристов [1, С. 223]. 21 сентября 1972 года постановлением Президиума Верховного Совета утверждено Положение об Аппарате Президиума Верховного Совета Бурятской АССР. Он состоял из Председателя, Секретаря, являвшихся депутатами на постоянной основе, а также отделов организационного и наград, приемной по жалобам, канцелярии, бухгалтерии. Аппарат осуществлял правовое, организационное, документальное, информационное, материально-техническое, социально-бытовое обеспечение деятельности парламента.

Совет старейшин – особый орган, наделенный полномочиями рассмотрения раньше других постоянных комиссий представленных сессионных вопросов. Формировался из представителей депутатских групп от районов и в установленные сроки рассматривал повестку дня сессий и порядок проведения заседаний парламента. В самом начале созыва Совет старейшин обычно рекомендовал кандидатуры Председателя Верховного Совета, его заместителей, состав Президиума Верховного Совета и повестку дня первой сессии.

В составе постоянных комиссий депутаты осуществляли свои законодательные полномочия. Но само Положение о постоянных комиссиях было принято региональным законом лишь в 1968 году [2, С. 85]. Наиболее активное участие в работе высшего представительного органа принимали мандатная комиссия, законодательных предположений и бюджетная комиссия.

Мандатная комиссия устанавливала полномочия народных избранников, сообщала об этом на сессионном заседании парламента. С целью выявления достоверности и законности избрания депутатов она имела полномочия удостовериться во всех соответствующих сведениях избирательных комиссий, а также рассматривать имеющиеся жалобы и споры о различных нарушениях. В числе полномочий комиссии законодательных предположений были предварительное рассмотрение и подготовка соответствующих законопроектов, вносимых на утверждение законодательного органа. Бюджетная комиссия предварительно обсуждала проект регионального бюджета, основы межбюджетных отношений, подготавливала конкретные рекомендации к сессии парламента.

Партийная группа способствовала тому, чтобы решения парламента в основном соответствовали политической линии партийных органов. Депутатские группы координировали депутатскую работу в избирательных округах.

Представляется целесообразным рассмотреть процедуру избрания депутатов в состав Верховного Совета в рассматриваемый период. Первый его созыв избирался по правилам выборов регионального уровня, содержащихся в новых конституционных нормах.

Нормы представительства и количество избирательных округов и депутатских мандатов постепенно увеличивались. Депутатский корпус включал в себя от 89 до 170 народных избранников.

Выборы являлись уникальными из-за того, что осуществляли реализацию внешне демократической кампании с целенаправленным регулированием партийных органов, проявлявших всю силу власти на процедурные этапы и итоги выборов. Избирательные кампании проявлялись широким вовлечением граждан в предвыборную работу. Тысячи людей в период избирательной кампании работали в избирательных комиссиях, вели агитационную и разъяснительную работу. Наряду с этим в избирательных округах выдвигались по одному кандидату, хотя в этом отношении в законодательстве не было ограничений. Главной базой депутатского корпуса в центре и на местах оставались производственные коллективы [3, С. 94]. Активное и массовое участие граждан в предвыборной кампании придавало значение общенародного дела, создавало иллюзию подлинной демократии. Такие «организованные» выборы служили доказательством поддержки политического курса партии, преобразований в обществе.

Характерной особенностью выборов советского периода являлся высокий уровень явки от внесенных в списки избирателей. 26 июня 1938 года из 359753 избирателей республики приняло участие в голосовании 97,99 %, из них 99,5 % отдали голоса за кандидатов в депутаты Верховного Совета Бурятии первого созыва [4. Л. 39]. Но наиболее высокий уровень явки за всю историю республики достигнут 9 февраля 1951 года на аналогичных выборах – 99,98 % и 3 марта 1963 года – 99,99 %. С тех пор появилась полусушительная фраза – «четыре девятки». При этом подавляющее количество избирателей голосовали за выдвинутых кандидатов в депутаты.

Принципы, заложенные в основу советского избирательного права, были формально демократичными. Как отмечено в монографии Е.Н. Палхаевой и Е.Т. Протасова «Законодательная власть Бурят-Монгольской АССР (1923 – 1937 гг.): историческое исследование» [5. С. 110] они впервые осуществлялись посредством всеобщего, равного и прямого избирательного права всех граждан при тайном голосовании. Однако, как показала история нашего государства, теория существенно отличалась от практики. Вместе с тем, в условиях обновленного избирательного законодательства в 1989 году впервые в общесоюзном масштабе были проведены альтернативные выборы с несколькими кандидатами в избирательных округах, которые проявляли разные позиции и мнения по вопросам общественно-политического развития общества, интересов и прав личности и общества в том или ином регионе [1, с. 39]. При этом, как свидетельствует мировая практика, постоянной проблемой законодательных органов является представительство и профессионализм депутатского корпуса. Еще несколько веков назад английский мыслитель Дж. С. Милль отмечал, что представительное собрание должно «быть одновременно комитетом по рассмотрению жалоб и конгрессом мнений страны или региона, форумом, на котором не только нация в целом, но и каждая группировка, и, по возможности, каждая выдающаяся личность могли бы полностью высказаться и участвовать в дискуссии. Считается, что право представительства – важнейший признак демократии, позволяющий в то же время избежать принятия непродуманного или злонамеренного решения. Именно в борьбе за право представительства рождались парламентаризм и связанные с ним политические доктрины».

Тем не менее, в состав Верховного Совета Бурят-Монгольской АССР первого созыва от 15 аймаков республики и города Улан-Удэ было избрано 89 депутатов [6. Л. 76], в том числе 62 членов и кандидатов в члены партии, 13 комсомольцев, 14 беспартийных, 18 партийных и советских работников, 10 хозяйственных руководителей, 9 военных, 20 стахановцев, 13 орденосцев.

Рассмотрение качественного состава избранных депутатов свидетельствует о том, что сохраняя одинаковые права с мужчинами, женщины избирались в среднем 32,7 % от народных избранников. Этот уровень сохранялся в высшем представительном органе

региона длительное время. Наибольшая их доля составила 33,4 % в 1985 году, а минимум в 1990 году (9,4 %).

Если рассматривать национальные соотношения в депутатском корпусе, то они были аналогичны общереспубликанским пропорциям. В среднем 49,1 % депутатских мандатов имели русские, буряты – 46,2 %. Это соответствовало в целом основному подходу строительства советской автономии, когда национальный состав органов государственной власти республики состоял в основном из лиц русской и коренной национальности. За все двенадцать созывов в республиканский парламент избирались представители девяти национальностей.

Третья часть народных избранников, как правило, была группой из номенклатурных работников, при этом значительную часть из них составляли руководители советских и партийных органов [7. С. 4]. Всего 5,6 % мандатов в составе парламента было у специалистов. Доля рабочих и крестьян составляли около 44,1 % с некоторыми изменениями, что в целом отражало официальную политическую доктрину Союза ССР как общенародного государства. Вместе с тем, крайне незначительным было количество рабочих профессий сельского хозяйства (не более 8 %) в составе представительного органа «аграрной» республики с преимущественно сельским населением.

Доминирование партийных органов в составе Верховного Совета Бурятии подтверждалось прежде всего количеством коммунистов, которые составляли 65,3 %, что в течение полувека составляло почти две трети избранников народа. Беспартийных депутатов было около 35 %, что являлось отражением известного понятия в политическом устройстве страны, как «блок коммунистов и беспартийных». В этом отношении большое отличие было в двенадцатом созыве в условиях реальной конкуренции различных политических партий и общественных движений [8. С. 4]. Впервые депутатом Верховного Совета в 1990 году был избран религиозный деятель Матвей Рабданович Чойбонов.

Образовательный уровень членов парламента постоянно повышался. Если в первом созыве более половины народных избранников имели начальное образование (55,2 %), то в последнем созыве с 1990 по 1994 годы 81,7 % уже были высшим образованием, в том числе 13 кандидатов наук, также 11 представителей и руководителей учреждений образования различных уровней. Обновляемость депутатов была высока и составляла от 63,3 до 79 %. Среди избранных дважды и трижды они составляли соответственно 17,6 и 14 %, при этом наибольший срок депутатства 35 лет подряд в течение восьми созывов был у директора Тонкосуконного комбината, Героя социалистического труда Клавдии Павловны Альцман, 32 года депутатом являлся партийный руководитель республики Андрей Урупхеевич Модогоев.

Организационная сессия Верховного Совета БМАССР первого созыва проходила 6-8 июля 1938 года. Первым Председателем Верховного Совета БМАССР был избран депутат от Гаргинского избирательного округа Баргузинского аймака Гавриил Сергеевич Будаев. Первым Председателем Президиума Верховного Совета был избран депутат от Ново-Селенгинского избирательного округа Селенгинского аймака Гомбо Цыбикович Бельгаев. Председателем Совета Народных Комиссаров (с 1946 года – Совета Министров) был утвержден Соломон Матвеевич Иванов, являвшийся депутатом от Сосново-Озерского округа Еравнинского аймака [9. С. 5].

Деятельность Верховного Совета республики первого созыва пришлось на суровые годы Великой Отечественной войны. Несмотря на то, что парламент избирался в соответствии с Конституцией республики сроком на четыре года, его полномочия фактически продлились до марта 1947 года.

За период деятельности Верховного Совета с июля 1938 года по июль 1994 года в высшем органе государственной власти сменилось 12 Председателей Верховного Совета, 9 Председателей Президиума Верховного Совета и 12 Секретарей Президиума Верховного Совета.

Председателями Верховного Совета Бурят-Монгольской АССР, Бурятской АССР в разное время являлись известные политические и общественные деятели республики Б.Л.

Лобсонов, М.М. Могнонов, Н.Г. Балдано, композитор Б.Б. Ямпилов, ректор ВСТИ Д.Ш. Фролов, ученый М.В. Мохосоев, поэт Н.Г. Дамдинов.

С первого по одиннадцатый созыв Председатели Верховного Совета и их заместители исполняли обязанности на общественных началах без отрыва от своей основной деятельности. В двенадцатом созыве Председатель Верховного Совета и его заместители работали на постоянной основе. Первым Председателем Верховного Совета в апреле 1990 года был избран С.Н. Булдаев.

Ключевыми функциями парламента автономной республики являлись законодательная, контролирующая, распорядительная и представительная. Главной его организационно-правовой формой работы по реализации данных полномочий являлась сессия. Анализ документов о деятельности законодательного органа республики показал, что сессии проводились в среднем два раза в год, однако исключением стали одиннадцатый (двенадцать сессий) и двенадцатый (шестнадцать сессий) созывы. Активная деятельность была обусловлена переломными событиями в жизни страны и республики. Формирование нового курса социально-экономического и общественно-политического развития требовали современного осмысления и законодательного оформления. В целом за период функционирования Верховного Совета Бурятии было созвано 118 сессий.

При формировании повестки дня сессии учитывались законы и постановления, принятые Верховными Советами РСФСР и СССР. Круг вопросов, предлагавшихся на рассмотрение сессий законодательного органа республики, определяли как сам Верховный Совет, так и его Президиум. Предварительно они согласовывались в Бурятском обкоме партии, поскольку региональный парламент был подконтролен партийным органам, которые доминировали в общественно-политической, социально-экономической сфере.

Верховный Совет Бурятии являлся единственным органом власти республики, обладавшим законодательными полномочиями. В связи с этим важнейшим направлением его деятельности являлось законотворчество, через которое воля народа находила свое юридическое оформление в виде закона. Этот правовой акт устанавливал основные принципы государственно-правовой жизни республики.

Значительная часть республиканских законов касалась внесения изменений и дополнений в Конституцию (Основной Закон) Бурятии. Так, августе 1945 года на VIII сессии Верховного Совета БМАССР первого созыва были внесены изменения в статью 14 Конституцию республики, касавшегося образования новых районов.

В соответствии с Законом РСФСР 25 июня 1946 года республиканским парламентом были внесены изменения в статьи 20, 30, 37, 48, 64, 68, 69, и 81 Конституции республики, определяющие, что наименования «Совет Народных Комиссаров», «Народный Комиссариат», «Народный Комиссар» заменялись словами «Совет Министров», «Министерство», «Министр». С введением наименования «Генеральный прокурор СССР» внесены соответствующие поправки в статьи 81, 82, 83, 84, а также дополнены и изменены статьи об отделах исполнительных комитетов Советов депутатов трудящихся [10. С. 52].

17 марта 1947 года были приняты дополнения в статью 102, уточняющие, что граждане республики становились обладателями активных и пассивных избирательных прав с достижением 18-летнего возраста. Несколько поправок в Конституцию республики на сессии парламента 10-11 апреля 1949 года относительно компетенции высших органов государственной власти были внесены в статьи 18 и 30. Изменения в статью 36 о сроках созыва вновь избранного Верховного Совета внесены в соответствии с измененной статьей 39 Конституции РСФСР. Причиной изменения статьи 25 послужило увеличение числа заместителей Председателя республиканского парламента до четырех человек.

В апреле 1951 года были внесены изменения в статью 108 в отношении избирательных норм при выборах сельских и поселковых Советов. В связи с изменением наименования партии, принятым на XIX съезде Коммунистической партии Советского Союза, и в соответствии со статьей 130 Конституции РСФСР 8 сентября 1953 года были внесены соответствующие поправки в статью 93 [11. С. 128].

В 1958 году на VII сессии Верховного Совета БМАССР четвертого созыва Бурят-Монгольская АССР была переименована на Бурятскую АССР.

7 октября 1977 года на в VII внеочередной сессии Верховного Совета СССР принята новая (четвертая) Конституция СССР. 12 апреля 1978 года VII сессия Верховного Совета РСФСР приняла новый Основной Закон союзной республики. Этому предшествовало всенародное обсуждение проектов, в котором приняло участие около 140 миллионов человек, то есть четыре пятых взрослого населения страны, в том числе жители Бурятской АССР. Они закрепляли построение «развитого социалистического общества» и образование «новой исторической общности людей – советского народа».

На их основе была разработана была Конституция Бурятской АССР. VIII внеочередная сессия республиканского парламента девятого созыва 30 мая 1978 года утвердила Конституцию (Основной Закон) республики [12. С. 87]. Она содержала новые разделы и главы, ряд ее статей был расширен и дополнен. Но в целом, принципиальных отличий от предыдущего Основного Закона не было. В ее текст было включено положение, непосредственно относящееся к ведению автономной республики, установлению порядка организации и деятельности местных органов государственной власти и управления (пункт 5 статьи 66). В соответствии с ним и в развитие конституционных норм Верховный Совет республики впоследствии принял законы о выборах в местные Советы депутатов, о порядке отзыва депутата местного Совета, о районном Совете депутатов, о городском, районном в городе Совете депутатов, о поселковом, сельском Совете депутатов.

Состояние национальной государственности Бурятии в 1980-е годы и анализ материалов сессий Верховного Совета, состоявшихся с 1978 по 1990 год, свидетельствует о том, что в этот период все более заметно стали проявляться накопившееся противоречия между классовой сущностью социалистического государства, каким была провозглашена Бурятия, и его формой.

Коренные политические и социально-экономические преобразования середины 1980-х – начала 1990-х годов, охватившие весь Советский Союз и Бурятию, в частности, требовали принципиальных изменений и дополнений в Конституцию республики, которые предопределили современное общественно-политическое устройство Бурятии, реорганизацию структуры государственной власти и управления.

Сложившаяся в 1990 году в стране общественно-политическая обстановка требовала окончательного решения вопроса о дальнейшем правовом статусе автономных республик. Вслед за Республикой Татарстан, Верховный Совет которой провозгласил государственный суверенитет, подобные решения приняли другие автономные республики РСФСР. 8 октября 1990 года II сессия Верховного Совета Бурятской АССР двенадцатого созыва приняла Декларацию «О государственном суверенитете Бурятской Советской Социалистической Республики» [13 С. 9], которая провозгласила Буратию суверенным многонациональным государством, созданным добровольно объединившимися народами. Был повышен статус республики до уровня союзной республики с новым названием «Республика Бурятия», став субъектом союзной федерации – Союза ССР. Но не удалось заключить союзный договор, создать новый Союз республик.

В результате августовских событий 1991 года и Беловежских соглашений в декабре 1991 года Союз ССР перестал существовать, органы государственной власти СССР прекратили свою деятельность, великое союзное государство распалось.

Провозглашение Буратией государственного суверенитета явилось следствием тех политических изменений, которые произошли в СССР к концу 1980-х годов. В то же время, это была своеобразная реакция на процесс распада Союза ССР. Решение Верховного Совета Бурятской ССР об изменении правового статуса республики было продиктовано всей логикой национально-государственного строительства и явилось результатом национальной политики, проводившейся в течение 70 лет.

Российская Федерация стала самостоятельным государством. В стране перестала существовать советская система власти.

Республика Бурятия в лице руководителей Верховного Совета двенадцатого созыва приняла активное участие в подготовке и обсуждении основных принципов заключения Федеративного договора [14]. Она выступила решительно против губернизации республик, краев и областей России, отстаивала право коренных народов сохранить свои республики. 12 декабря 1993 года посредством всенародного голосования (референдума) была принята новая Конституция Российской Федерации. Она провозгласила республики государствами в составе Российской Федерации.

22 февраля 1994 года после длительной подготовки и обсуждения сессия Верховного Совета двенадцатого созыва приняла новую Конституцию Республика Бурятия.

Таким образом, изучение опыта становления и развития Верховного Совета Бурятии как высшего органа государственной власти республики, функционировавшего значительный период в двадцатом веке, показало, что он не только выполнял законодательные, контрольно-распорядительные, а также представительные функции. В региональном парламенте на протяжении всего периода его деятельности пропорционально были представлены все основные социальные слои общества как в профессиональном, территориальном, партийном, национальном отношениях. Плодотворная в целом работа депутатов с учетом специфики их избирательных округов и складывающейся обстановки осуществлялась в условиях доминирования партийных органов. Вместе с тем, нарушение устоявшихся принципов взаимодействия государственных и партийных органов на всех уровнях, связанное с утратой партией руководящей роли, привело к кризису законодательной ветви власти страны, что свидетельствовало о несовершенстве политической и экономической системы. Изучение принципов становления и развития республиканского парламента, уточнение особенностей депутатского корпуса предоставляет возможность использования в текущей деятельности созданные за длительное время потенциал и формы работы государственных структур в сфере успешного решения различных управленческих задач и проблем.

Список литературы

- [1] Коржихина Т.П. История и современная организация государственных учреждений СССР. 1917 – 1972. – М.: Изд-во РГГУ, 1974. – 308 с.
- [2] Собрание действующего законодательства Бурятской АССР. В 2-х томах, Том 1. – Улан-Удэ, Бур. кн. изд-во, 1980. – 516 с.
- [3] Лукьянов А.И. Парламентаризм в России (вопросы истории, теории и практики) – М.: НОРМА ИНФРА-М, 2010. – 303 с.
- [4] Национальный архив Республики Бурятия (НАРБ). Р. 475. Оп. 6. Д. 318. Л. 39.
- [5] Палхаева Е.Н., Протасов Е.Т. Законодательная власть Бурят-Монгольской АССР (1923 – 1937 гг.): историческое исследование. – Улан-Удэ: Изд-во Бур. ун-та, 2008. – 135 с.
- [6] Национальный архив Республики Бурятия (НАРБ). Р. 475. Оп. 6. Д. 274. Л. 76.
- [7] Верховный Совет Бурятской Автономной Советской Социалистической Республики. Одиннадцатый созыв. – Улан-Удэ, 1985. – 85 с.
- [8] Верховный Совет Бурятской Автономной Советской Социалистической Республики. Одиннадцатый созыв. – Улан-Удэ, 1990. – 137 с.
- [9] Биографические данные руководителей Верховного Совета, Президиума Верховного Совета и Правительства Бурятии (1923 – 1996): сборник / Сост. А.Х. Насыров. – Улан-Удэ, 1996. – с. 140.
- [10] V сессия Верховного Совета БМАССР второго созыва. 10 – 11 апреля 1949 г. Стенографический отчет. – Улан-Удэ, 1949. – 134 с.
- [11] V сессия Верховного Совета БМАССР третьего созыва. 7-8 сентября 1953 г. Стенографический отчет. – Улан-Удэ, 1953. – 341 с.
- [12] VIII внеочередная сессия Верховного Совета БАССР четвертого созыва. 30 мая 1978 г. Стенографический отчет. – Улан-Удэ, 1978. – 159 с.
- [13] Декларация «О государственном суверенитете Бурятской Советской Социалистической Республики», – Улан-Удэ, 1990. – 27 с.
- [14] Федеративный договор: Документ. Комментарии / Ред. кол.: Р.Г. Абдулатипов и др. – М.: Республика, 1994. – 335 с.

JURISPRUDENCE

LEGALITY AND LEGITIMACY - INTRINSIC CRITERIA OF THE COAT OF ARMS AS OFFICIAL SYMBOL

Belova G.V. ©

Graduate student of Cheboksary cooperative institute (branch) of the autonomous non-profit educational organization of the higher education of Tsentrsoyuz of the Russian Federation
"Russian university of cooperation"

Russian Federation

Abstract

In domestic science there is no accurate categorial definition of the concepts "legality" and "legitimacy" in relation to institute of an official symbol (coat of arms) therefore the purpose of this article is identification of essence of these definitions, definition of their legal nature, degree of a ratio and end result.

Keywords: coat of arms as official symbol, legality of the coat of arms, legalization of the coat of arms, legitimacy of the coat of arms, legitimation of the coat of arms.

The coat of arms is created as an identification sign that must help to distinguish one owner of the coat of arms from another, point the rights that they have. The legal aspect of the coat of arms as official symbol is extremely important. Dual character of the legal nature of the coat of arms is expressed that the coat of arms as an official symbol designates the status of public education and also as a legal sign designates a legal framework of activity of authority. For this purpose the coat of arms has to be lawful and competent, i.e. possess legality and legitimacy as the main signs of an official symbol. Mixture of concepts of legality and legitimacy of the coat of arms, lack of idea of essence of these categories conducts to distribution of the wrong judgments constraining development of modern territorial heraldry of Russia.

In the political encyclopedia legality is understood as a legalistic canonicity, an official resolution, recognition of political legal status of various organizations, institutes and other forms of social life[6, 614]. Legality of an official symbol of public formation is provided with a certain procedure of acceptance according to the legislation which is called as legalization of the coat of arms. The main mechanism of heraldic ensuring public formations of the Russian Federation are the federal, regional and municipal legal acts regulating legal relationship in the sphere of heraldry. Thus, legality of the coat of arms corresponds to the concept "legality of the coat of arms", i.e. indicates observance by public formation of procedure of his statement. It is obviously important to allocate the following factors of legalization of the coat of arms as official symbol:

- 1) the coat of arms has to proceed from the specific subject of law-making (public formation);
- 2) to be developed with observance of heraldic rules and precepts of law;
- 3) to represent the distinctive (representative) sign consisting of certain figures and colors (enamel);
- 4) to reflect characteristics of public formation as subject of a creation of the coat of arms (historical, national, cultural, etc.);
- 5) to have conditional (conventional) character;
- 6) to be accepted in the order established by the law (legislative fixing of a symbol).

The result of legalization of the coat of arms is expressed in possibility of performance by an official symbol its identification function - as main remedy of visual identification of public formation, its difference for other subjects of law-making. So, the concept of legality of the coat of arms as official symbol needs to be referred to the legal category defining legality of an origin and way of establishment of an official symbol.

The concept of legitimacy of the coat of arms is more difficult. "Legitimus" in a literal translation means "lawful, legalized", as well as legality (a Latin root of an origin of "leg"), but this concept has other legal value and special procedure of recognition of the coat of arms as official symbol therefore legitimacy (competency) of the coat of arms and its legality (legitimacy) aren't synonyms.

It is necessary to allocate the following qualitative characteristics of legitimacy of the coat of arms as official symbol:

- the coat of arms as an official symbol mainly designates the power and powers of authority;
- means the legal status of public formation;
- serves as a basic means designating the circle of the rights and duties of public formation;
- designates public formation as a legal entity;
- is means of legitimate activity of public formations in official office-work;
- is the main heraldic sign on the basis of which all other symbols of public formation are under construction (a flag, emblems, signs of distinction and difference).

During the analysis of legitimacy of the coat of arms it is necessary to allocate the special mechanism of finding of legitimacy of an official symbol. Legitimation of the coat of arms is a procedure of realization of competency of an official symbol during its registration. Legal legitimation relies on establishment or recognition of any institute by the law [7,238].

In the process of the legitimation of the coat of arms as official symbol it is necessary to consider the following factors:

1. Images, the text and symbols on the coat of arms of public formation (the subject of the Russian Federation or municipality)
 - mustn't coincide with the State Emblem of the Russian Federation;
 - mustn't coincide with the State coats of arms of the subjects of the Russian Federation;
 - mustn't coincide with the coats of arms of municipalities;
 - mustn't usurp others status signs.
2. Observance of heraldic rules by drawing up the coat of arms.
3. The correct registration of normative legal acts about the coat of arms.
4. Legislative fixing of the main symbol (coat of arms), its legalization.
5. Obligatory registration of an official symbol of public formation as closing stage of legitimation.

The coat of arms of public formation passes the state registration according to the order of the Russian President of 13.10.2003. "An order of issue of certificates on registration of official symbols and distinctive signs in the State heraldic register of the Russian Federation" [2, 45]. A public formation has the right for an official symbol from the moment of issue of the certificate on registration of the coat of arms.

Thus, processes of ensuring legality and legitimacy of the coat of arms as official symbol of public formations are various. Giving to the coat of arms legitimacy is called as legitimation and leads to recognition of an official symbol not only in heraldic space of this state, but also at the international level. However legitimacy of the coat of arms is based on legality of a symbol. Legality of the coat of arms is provided with procedure of its legalization – process of the approval of an official symbol according to the established law order. Proceeding from the above, it is possible to note that legitimation of the coat of arms belongs to difficult on the structure legal category consisting of two levels: at the initial stage there is a legalization of a symbol, and the final stage is the state registration of an official sign. Also it is important that when developing an official symbol (coat of arms) it is necessary to be guided by heraldic rules according to item 1 of Art. 9 of the

Federal Law No. 131-FZ. But in practice public formations often neglect the rules of heraldry written in methodical recommendations of Heraldic Council which are developed according to the international standards and Russian traditions. The problem of legitimacy is considerably a problem of recognition of competency of the coat of arms as official symbol of public formation and possibility of realization of its legal functions in activity of the subject of law-making. Inability of understanding of this fact leads to use of the official coat of arms only as distinctive sign and souvenir product, leveling its importance as legal symbol. This tendency was created during the Soviet period and serves at the present stage as an absolute obstacle for final legitimation of many official attributes of Soviet period composed with violation of the heraldic rules which however are legislatively approved during this period i.e. legal, but not legitimate in legal relations today. At the present stage of the Russian statehood the great value is attached to a problem of legitimacy of the coat of arms as official symbol. The mechanism for strengthening of legitimacy of the coat of arms is possibility of influence of the power through lawmaking and activity of Heraldic Council at the President of the Russian Federation on process of heraldic ensuring public educations, on increase of legal culture of society in heraldry. The legal expression of the categories "legitimacy of the coat of arms" and "legality of the coat of arms" as official symbol of public formation is the rule, ability to be embodied through rules of law and to function within legality. At the present stage in the Russian Federation the standard and legal base of state regulation of heraldic space at the level of regulations of the highest competence, at the level of subjects of the Russian Federation and at the level of municipalities which are urged to provide both legality, and legitimacy of the main official symbol is formed.

Literature

- [1] The Federal Law from 06.10.2003 No. 131-FZ "About the general principles of the organization of local government in the Russian Federation"//the Russian Federation Code, 2003. - No. 40. Art. 3822.
- [2] The bulletin of Heraldic Council at the President of the Russian Federation. Release 1: The official regulations regulating carrying out a uniform state policy in the sphere of heraldry in the territory of the Russian Federation//the Union of heraldists of Russia, Moscow, 2005.-120 pages.
- [3] Dudenkova A.A. Legitimacy of the Russian legal policy. - Rostov-on-Don, 2008. - 156 pages.
- [4] Medvedev M. Y. Territorial and municipal coats of arms: Methodical recommendations about development. SPb., 1998.-53 pages.
- [5] Nikitin A.V. Legal symbols. - Nizhny Novgorod, 1999. - 241 pages.
- [6] The political encyclopedia in two volumes. T.1. M., 1999. - 750 pages.
- [7] Law encyclopedic dictionary/Main. editor O. V. Kutafin. - M.: Big Russian encyclopedia, 2003.-559 pages.

ABOUT FUNCTIONS OF THE REPRESENTATIVE AGENCY OF STATE POWER OF THE SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Larkina A.P., Pyatkina T.Yu. ©

Saransk Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation

Russian Federation

Abstract

The sought-after line of the scientific researches is the study of various aspects of functioning the agencies of State power, including legislative (representative) agencies of State power of the subjects of the Russian Federation. The functional characteristic of legislative (representative) agency of State power is important supplement to the general assessment of its activity. Traditionally, it is distinguished representative, legislative and control functions of the parliament.

The article considers the meaning of the mentioned functions of the representative agency of State power of the subject of the Russian Federation. It is emphasized the control function of the regional parliament as the least investigated in science. It is marked the intension of regional legislators to confirm regulatory this line of parliament activity. In confirmation of this fact, the article analyzes the Law of the Republic of Mordovia of 30 October 2008 "About control powers of State Assembly of the Republic of Mordovia", defining goals, forms and procedure for control of the representative agency of the Republic of Mordovia.

Key words: principles, functions of agencies of power, representative agency of State power of the subjects of the Russian Federation, control function of the parliament.

Аннотация

Востребованным направлением научных исследований является изучение различных аспектов функционирования органов государственной власти, в том числе и законодательных (представительных) органов субъектов Российской Федерации. Функциональная характеристика законодательного (представительного) органа государственной власти является важным дополнением к общей оценке его деятельности. Традиционно в числе функций парламента выделяются представительская, законодательная и контрольная функции. В статье рассматривается значение указанных функций представительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации. Акцент делается на контрольной функции регионального парламента как наименее исследуемой в науке. Отмечается стремление региональных законодателей нормативно закрепить данное направление деятельности парламента. В подтверждение этого факта анализируется Закон Республики Мордовия от 30 октября 2008 года «О контрольных полномочиях Государственного Собрания Республики Мордовия», определяющий цели, формы и порядок осуществления контроля представительным органом Республики Мордовия.

Ключевые слова: принципы, функции органов власти, представительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации, контрольная функция парламента.

Исследование различных аспектов функционирования органов государственной власти субъектов Российской Федерации является предметом многочисленных трудов историков, политологов, юристов, представителей иных наук. Но, собственно, самим функциям государственных органов как предмету уделяется не столь пристальное внимание в отличие, например, от принципов [1], получивших достаточное освещение в специальной литературе [2]. Возможно, это связано с тем, что в нормативно-правовых актах, закрепляющих статус органов государственной власти субъектов Российской Федерации, законодатель практически не применяет термин «функция». В федеральной Конституции также не использован данный термин, лишь однажды он упоминается в статье 75, где закрепляется основная функция Центрального банка РФ – защита и обеспечение устойчивости рубля.

Однако термин «функция» как категория права широко употребляется в научной литературе. Чаще всего под функцией понимается направленное избирательное воздействие какой-либо системы (целого, структуры) на определенные стороны внешней среды. В научных трудах получают освещение функции отдельных государственно-правовых явлений и институтов [3]. При этом формулируются определения понятия «функция» как правовой категории, осуществляется их характеристика, проводятся классификации функций и рассматриваются различные аспекты их проявления [4]. Поэтому имеются все основания считать, что обозначенное нами направление исследования является весьма востребованным теорией и практикой.

Важно отметить, что законодатель редко использует рассматриваемую категорию применительно к органам власти. Например, в Федеральном законе «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов

государственной власти субъектов Российской Федерации» понятие «функция» не используется. Вместе с тем, нельзя отрицать наличие у законодательного органа субъекта Российской Федерации контрольной функции. Сам орган именуется как представительный и законодательный без упоминания его функциональной направленности. В то же время у любого органа власти в субъекте Российской Федерации имеется свое направление деятельности, определяемое его компетенцией, что предполагает и соответствующее законодательное закрепление. Казалось бы, здесь уместно использование термина «функция», однако законодатель использует такие понятия как «общие полномочия», «полномочия», «предметы ведения».

Возможно, это и оправданно, поскольку указанный Закон в большей степени затрагивает конституционные отношения, тогда как термин «функция» активно используется в науке административного права, при регулировании административных отношений. В частности, наиболее четкое оформление правовая категория «функция» нашло в Указе Президента РФ от 9 марта 2004 года. «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» [5]. В нем выделены несколько направлений деятельности (функций) федеральных органов исполнительной власти: принятие нормативных правовых актов; контроль и надзор; управление государственным имуществом; оказание государственных услуг. В Указе содержатся дефиниции каждой из функций.

Таким образом, в современной российской практике термин «функция» самое интенсивное применение получил в нормативных правовых актах, регулирующих управленческие отношения. Полагаем, что имеются все основания для того, чтобы данная правовая категория более активно использовалась и в национальном конституционном праве страны. Безусловно, для этого важно выработать единый подход к содержанию рассматриваемого понятия, так как «в праве каждая используемая категория должна нести определенную понятийную нагрузку и отвечать требованию определенности и непротиворечивости» [6].

Ставя задачу, дать характеристику представительного органа субъекта Российской Федерации, мы вынуждены обратиться к функциональному аспекту его деятельности. Хотя можно пойти и по пути перечисления и классификации полномочий, предметов ведения этого органа, но это обеднит общее представление о правовом статусе региональных парламентов.

В теории права традиционно выделяется три функции парламента: представительская, законодательная и контрольная. Иногда выделяют финансовую функцию, что вполне оправданно, поскольку контроль за исполнением бюджета составляет важнейшее направление деятельности парламента. Названные функции присущи и представительным органам субъектов Российской Федерации, хотя прямо в региональном законодательстве они закрепляются достаточно редко [7]. Каждая из них получила отражение в научной литературе, но степень полноты исследования различна. Если законодательная и представительская функции являются предметом многих исследований, то контрольная функция регионального парламента не получает должного внимания. Вместе с тем, в субъектах Российской Федерации имеется нормативная правовая база, позволяющая сделать вывод об их стремлении законодательно закрепить данное направление деятельности парламента.

Можно обратиться к Закону Республики Мордовия от 30 октября 2008 года «О контрольных полномочиях Государственного Собрания Республики Мордовия», которым определены цели, формы и порядок осуществления контроля представительным органом Республики [8]. Объектом контроля являются не только законы, но и порядок распоряжения республиканской собственностью.

Оценка положений данного Закона позволяет сделать вывод о широком понимании задач, которые ставятся перед представительным органом Республики Мордовия. Особо отметим, что в данном случае категория «контроль» понимается не в узком смысле как проверка исполнения законов, а несет в себе дополнительную оценочную нагрузку. Подтверждением тому служит перечень целей парламентского контроля, среди которых

указаны: а) оценка и повышение социальной и экономической эффективности деятельности законов Республики Мордовия; б) оценка степени их соблюдения и исполнения, выражающаяся в определении соответствия практики реализации законов целям и задачам их принятия. Эти положения свидетельствуют о стремлении законодателя обеспечить влияние парламента на процесс реализации законов. Об этом же свидетельствует и норма, предусматривающая в качестве одной из целей деятельности представительного органа выявление и устранение причин и условий, препятствующих соблюдению и исполнению законов Республики. Нет сомнений в том, что устранить причину несоблюдения законов средствами и способами, которыми располагает парламент, достаточно сложно. Очевидно, здесь речь идет о возможности применения всего арсенала форм и средств парламентского контроля (запрос, парламентские слушания, депутатский контроль и т.д.). Предусмотрена также и возможность корректировки действующих законов либо принятия новых.

Общий итог контрольного мероприятия оформляется постановлением Государственного Собрания. Помимо констатации фактов оно может включать:

1) поручение комитету Государственного Собрания разработать проект закона, устраняющий препятствия для исполнения законов и соблюдения установленного порядка распоряжения собственностью Республики;

2) предложения органам государственной власти, органам местного самоуправления о необходимости внесения изменений в нормативные правовые акты либо их отмены с целью обеспечения исполнения законов и соблюдения установленного порядка распоряжения собственностью;

3) обращение в федеральные органы государственной власти по вопросам, связанным с обеспечением исполнения законов Республики Мордовия;

4) предложения уполномоченным органам и должностным лицам о привлечении к ответственности лиц, виновных в нарушении законов и несоблюдении установленного порядка распоряжения собственностью.

Законом Республики Мордовия установлена обязанность органов государственной власти Республики Мордовия и их должностных лиц рассматривать Постановления Государственного Собрания об итогах контроля.

Особое законодательное закрепление той или иной функции парламента, а особенно, порядка ее реализации не всегда возможно. Например, проблематично специальным законом закрепить представительскую функцию парламента. Содержание этой функции рассредоточено по многим нормативным актам, закрепляющим полномочия депутата, депутатских формирований, их ответственность. Очевидно, что невозможно определить предмет регулирования специального нормативного акта, посвященного исключительно представительской функции.

Что же касается законодательной и финансовой функции, то законодатель закрепил их нормативным актом, но при этом термин «функция» остался не использованным. Специальными законами и регламентами определена процедура реализации законодательной функции. Следует признать, что в них законодательные процедуры расписаны достаточно полно и определенно. То же самое можно отметить и в отношении принятия республиканского бюджета, утверждения отчета о его исполнении, которые детально урегулированы региональными нормативными правовыми актами.

Приведенный нами перечень функций не является исчерпывающим. Представляется, что детальный анализ направлений деятельности законодательного (представительного) органа государственной власти субъекта Российской Федерации, может дать интересные результаты, поскольку многогранность работы парламента и новые вызовы времени дают богатый материал для этого.

Литература

[1] Алебастрова И.А. Конституционные принципы: форма выражения, место в системе права и его источников // Конституционное и муниципальное право. 2007. № 8. С. 12-16. Султанов Е.Б. Принципы местного самоуправления и муниципально-правовое регулирование // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2011. Т. 151. № 4. С. 67-75.

- [2] Малый А.Ф. О значении принципов организации органов государственной власти субъекта РФ // Ученые записки Казанского университета. Гуманит. науки. 2013. Т. 155. Кн. 4. С. 55-61.
- [3] Собянин С.С. О функциях конституционных (уставных) судов // Проблемы образования и деятельности конституционных (уставных) судов субъектов Российской Федерации: Материалы Всероссийского совещания (Москва. 24 декабря 1999 г.) / под. ред. М.А. Митюкова, С.В. Кабышева, В.К. Бобровой и др. М.: Формула права, 2000.
- [4] Малый А.Ф., Гулина В.В. Интегративная функция местного самоуправления // Конституционное и муниципальное право. 2013. № 5. С. 55-59.
- [5] Собрание законодательства Российской Федерации. 2004. № 11. Ст. 945.
- [6] Малый А.Ф. Функции органов государственной власти: институционализация правовой категории // Ученые записки Казанского университета. Гуманит. науки. 2012. Т. 154. Кн. 4. С. 46-51.
- [7] Казакова Е.В. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации // Конституционное и муниципальное право. 2014. № 3. С. 45.
- [8] Ведомости Государственного Собрания Республики Мордовия. 2008. № 9 (92). Ст. 245.

ABOUT METHOD OF TEACHING THE CRIMINAL AND PENAL LAW IN LAW INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

Malinin V.B.¹, Trapaidze K.Z.² ©

¹ Doctor of Law, Professor, Head of the Department of Criminal Law and Criminology of the Interregional Institute of the Economics and Law at the EurAsEC IPA

² Candidate of Legal Sciences, Professor of the Moscow State Institute of International Relations (University) Moscow Institute of Management

Russian Federation

Abstract

The article is devoted to the issues of teaching the criminal and penal law in law higher education institutions (institutes and universities). The authors pay special attention to the method of carrying out lectures and seminars. Carrying out the practical studies has the unique features.

Key words: method of teaching, lectures, seminar and practical studies, criminal and penal law.

Аннотация

Статья посвящена вопросам преподавания уголовно-исполнительного (пенитенциарного) права в юридических ВУЗах (институтах и университетах). Авторы уделяют особое внимание методике проведения лекций и семинарских занятий. Особенности обладает проведение практических занятий.

Ключевые слова: методика преподавания, лекции, семинарские и практические занятия, уголовно-исполнительное (пенитенциарное) право.

Возрастание требований к деятельности исправительных учреждений влечет за собой, в свою очередь, повышение спроса за качество подготовки молодых специалистов, в том числе и работников исправительных учреждений. Поэтому перед преподавателями выдвигается задача существенного улучшения учебного процесса. Однако нам представляется, что этого невозможно добиться без планомерной и целенаправленной перестройки учебной методической, научно-исследовательской и воспитательной работы, без создания наиболее благоприятных условий по формированию современных

специалистов.

Более того, в процессе перестройки такой юридической науки, как уголовно-исполнительное право, нужно сочетать весьма глубокую проработку возникающих проблем с подготовкой обоснованных предложений и рекомендаций по совершенствованию уголовно-исполнительного законодательства и практики его применения.

Развитие и совершенствование науки уголовно-исполнительного права, рост объема информации, нарастание борьбы идеологий по вопросам уголовной и уголовно-исполнительной политики обязывают преподавателей постоянно совершенствовать педагогическое мастерство.

Задача состоит в том, чтобы разработать и сделать всеобщим достоянием различные аспекты методики проблемного обучения, которые по-разному используются на лекциях, семинарах и практических занятиях. Важно, чтобы обучаемые систематически анализировали проблемные ситуации и решали проблемные вопросы.

При чтении проблемных лекций сначала формируется проблема, затем излагаются пути ее решения, приемы преодоления затруднений, устранения противоречий. Информационный, справочный, иллюстративный материал, как правило, должен преподноситься в проблемном ключе.

Так, при рассмотрении темы «Понятие уголовно-исполнительного права» можно обратиться к слушателям с вопросом: «Является ли уголовно-исполнительное право самостоятельной отраслью российского права?».

Для стимулирования активности студентов используются различные методические приемы: актуализация проблемы; наращивание проблемной ситуации; анализ различных подходов, гипотез, аргументов; обращение к уголовно-исполнительному законодательству и т.д. Бывает полезным рассказ о противоречивом ходе экспериментов (например, о зачете рабочих дней) или дискуссий: о применении норм уголовно-исполнительного права в практике деятельности исправительных учреждений, о структуре, состоящей из норм и правовых институтов данной отрасли права, о правовом положении осужденных, и пр.

Все это, на наш взгляд, способствует проявлению у студентов интереса к науке уголовно-исполнительного права, вызывает у них стремление ознакомиться, изучить те или иные монографии, пособия, статьи, о которых доходчиво изложил преподаватель.

Особую значимость приобретает методологическая направленность лекции, ибо преподаватель раскрывает студентам методы науки уголовно-исполнительного права, применение которых имеет специфику. Например, анкетирование, анализ статистической отчетности, непосредственное наблюдение, так как именно они более подвижны, мобильны, теснее связаны с практикой деятельности исправительных учреждений, обладают большей доказательностью, наглядностью.

На лекциях преподаватель должен излагать важнейшие проблемы уголовно-исполнительного права в тесной связи с передовой практикой деятельности ИУ по исполнению наказания и исправления осужденных.

Вместе с тем нецелесообразно приводить излишне много примеров, цифровых данных. Важно установить соответствие между теоретическими положениями и иллюстрирующими их фактами, примерами.

Для формирования глубоких знаний большая роль принадлежит решению задач юридическо-профессионального характера. Студент должен усвоить, что правовые нормы, а именно нормы уголовно-исполнительного права - это правила поведения, в том числе и запреты в области исполнения наказания.

Получая знания в области уголовно-исполнительного права, студенты должны учиться толкованию и применению положений Конституции РФ, Уголовного и Уголовно-исполнительного кодексов, Правил внутреннего распорядка ИУ и других нормативных актов.

Одной из распространенных форм учебного процесса в системе обучения мы считаем лекцию, которая способствует приобретению слушателями знаний, дает им ориентировку по изучению нормативных актов и специальной литературы, знакомит с проблемами науки и т.д.

Лекции делятся на два вида: установочные и обзорные.

Цель установочной лекции состоит в том, чтобы ввести студентов в круг основных проблем науки уголовно-исполнительного права, показать методику изучения курса УИП, дать направление в самостоятельной работе.

Лекция должна быть подготовлена на высоком теоретическом уровне, быть доходчивой для слушателей, отличаться логичностью построения. Не следует стремиться к освещению в лекции всех вопросов курса, лучше ограничиваться узловыми проблемами, имеющими наиболее важное значение для науки уголовно-исполнительного права. Это должно вызывать у студентов интерес к самостоятельному изучению предмета. Однако в установочной лекции нельзя давать студентам только рекомендации ("установки"). Для этой цели следует подготовить им методические указания.

Обзорные лекции направлены, прежде всего, на ознакомление студентов с изменениями в законодательстве, с новыми взглядами ученых, с изучением передового опыта деятельности УИС.

Часто обзорные лекции превращаются в "натаскивание" студентов перед зачетами и экзаменами. Такая практика не может быть одобрена, так как она не стимулирует их самостоятельную работу.

Наряду с лекционной формой обучения следует шире использовать и другие, например, наглядные и технические средства.

В лекциях по уголовно-исполнительному праву необходимо учить студентов самостоятельному составлению опорных конспектов. Это окажет им помощь в учебе, потому что полученные знания они сами преобразуют в схемы, таблицы и т.п.

Сложности в преподавании курса уголовно-исполнительного права побуждают использовать все имеющиеся возможности для интенсификации учебного процесса. Это осуществляется следующим образом:

1. Выбором тем, ключевых для понимания основных вопросов уголовно-исполнительного права. Их уяснение создает возможность успешного освоения слушателями иных вопросов уголовно-исполнительного права в порядке самостоятельного изучения.

2. Освещением методологических основ уголовно-исполнительного права, которые представляют фундамент самостоятельного научного мышления.

3. Выполнением студентами курсовых и дипломных работ по уголовно-исполнительному праву.

4. Ознакомлением студентов с работой ИУ, с условиями содержания осужденных, практикой исполнения наказания и применения мер исправительного воздействия путем выезда в базовые исправительные учреждения.

5. Органической связью преподавания курса уголовно-исполнительного права с теоретической разработкой проблем исполнения наказания.

Не менее важное значение в учебном процессе имеют семинарские и практические занятия. Хорошо подготовленный семинар служит средством углубления, закрепления и расширения знаний студентов, проявления и развития их творческих способностей.

При подготовке к семинару или практическому занятию необходимо, чтобы студенты получили отправные установки и рекомендации по самостоятельной работе. Для этого целесообразно основные вопросы занятия расчленить на проблемы, требующие умения работать с материалами на научном уровне.

На занятиях преподаватель должен постоянно поддерживать творческую атмосферу, которая бы обеспечивала включение всех студентов в мыслительный процесс, побуждала их выступать с дополнениями, излагать и аргументировать свою точку зрения по той или иной проблеме. Подобная обстановка способствует развитию у них самостоятельного юридического мышления, обогащает их знания.

Однако создание творческой дискуссии на семинаре или практическом занятии - весьма трудная задача. Чтобы обеспечить активность студентов, преподаватель должен владеть разнообразными приемами. Если в процессе дискуссии высказаны различные точки зрения, он может порекомендовать участникам семинара их обстоятельно аргументировать, а затем высказать свое суждение. В конечном счете, учебная группа должна прийти к единому

мнению, что исключит различное толкование одного и того же вопроса. При анализе спорных позиций, изложенных в учебной или научной литературе, а также суждений, возникших в процессе дискуссии на занятиях, важно направить внимание студентов на дальнейшее изучение вопросов, не навязывая им при этом своего мнения.

Практические занятия по уголовно-исполнительному праву, как правило, подразделяются на два вида: проводимые в аудитории и в ИУ. Задачи занятий с выездом в ИУ удобно рассмотреть в сравнении с лекцией, поскольку они логически продолжают работу, начатую на ней: если лекция закладывает основы специальных знаний в обобщенной форме, то практические занятия призваны углубить, расширить и детализировать их; если лекция дает возможность усвоить некоторый учебный материал на уровне знакомства, то на практическом занятии слушатели овладевают этим материалом на более высоком уровне; практические занятия в большей мере, чем лекция, развивают научное юридическое мышление и речь у студентов; одна из важных задач их - проверка их уровня знаний; и, наконец, их задачей является привитие навыков работы с различными нормативными актами.

Не следует забывать, что эффективность практических занятий зависит от ряда условий: сложности изучения темы, установления целей и места проведения занятий. При проведении, например, занятий в базовом ИУ следует принимать во внимание следующие цели: закрепление знаний путем активного повторения материала лекций, конкретизации и расширения этого материала, его транспозиции на определенные задания; развитие способностей самостоятельно использовать приобретенные знания для выполнения определенных действий и для получения новых знаний и навыков; приобретение навыков самостоятельного решения научно-обоснованных практических вопросов; развитие связей и отношений между предметами изучения.

Из организационно-методических аспектов проведения практических занятий следует выделить на стадии подготовки к ним два этапа: первый - подготовка самих преподавателей; второй - подготовка студентов.

При подготовке преподавателя к практическим занятиям, проводимым в ИУ, на наш взгляд, необходимо решить следующий круг вопросов. За 10-15 дней до начала занятий преподаватель должен выехать в ИУ для уточнения обстановки, а также того, кто из практических работников будет участвовать в их проведении. составления совместного плана выступления перед студентами.

Кроме того, преподавателю надо ознакомиться с обзорами, приказами, касающимися деятельности ИУ; затем составить рабочий план проведения практических занятий.

Важным моментом в подготовке студентов к практическим занятиям является изучение ими рекомендованной литературы и нормативных актов. Одна из предпосылок повышения качества их подготовки - своевременный контроль преподавателя за выполнением задания в соответствии с планом практических занятий. В этих целях проводятся групповые индивидуальные консультации, рекомендуются учебно-практические пособия и нормативные акты, предоставляется возможность ознакомиться с материалами, опубликованными в многотиражных газетах для сотрудников и осужденных.

Существенное значение имеет также знание преподавателем характерных особенностей, присущих той или иной группе студентов. Естественно, что неоднородность состава учебных групп по образованию, должностному положению и срокам практической деятельности в ИУ неизбежно влечет за собой дифференциацию групповой и индивидуальной работы при подготовке студентов к практическим занятиям. Прежде всего, мы имеем в виду выбор таких методов учебной работы с различными группами студентов, которые бы способствовали не только более прочному вооружению их знаниями, но и формировали определенные навыки, необходимые им для работы в ИУ.

Практические занятия следует заканчивать ответами на вопросы студентов, подведением итогов, указанием основных путей для дальнейшей самостоятельной работы над темой, а также дачей задания для отработки законодательных, ведомственных нормативных актов, учебно-научной литературы и т.п. По нашему мнению, практические занятия позволяют

углубить и расширить знания по той или иной теме курса уголовно-исполнительного права, установить связь теории и практики.

По основным темам курса уголовно-исполнительного права следует подготовить альбом схем, которым студенты пользуются при подготовке к зачетам и экзаменам. В специальном кабинете кафедры должны быть оформлены стенды с методическими материалами по изучению курса уголовно-исполнительного права, подготовке к зачетам и экзаменам, по написанию контрольных работ. Для изучения структуры исправительной колонии, тюрьмы желательно иметь их макеты.

Особое внимание следует придавать самостоятельной работе студентов и контролю за ней. Важной его формой является выполнение студентами контрольных работ. Для оказания помощи в их написании следует подготовить методические указания.

В заключение следует сказать, что должный научный и методический уровень преподавания уголовно-исполнительного права обеспечивает качественную подготовку студентов, что подтверждается положительными результатами экзаменов.

ADOLESCENCE IS THE MOST VULNERABLE AGE IN THE PREVENTION OF CRIME

Urazaliyev M.K. ©

Candidate of Juridical Sciences, Senior researcher
Tashkent State Law University

Uzbekistan

Abstract

In this article based on the analysis of socio-psychological adaptation of minors, including the study of the causes and conditions of their deviant behavior, the paper examines the physiological and socio-psychological stage of socialization of adolescents, reveals the factors that in one way or another negatively or positively affect their growing up.

Keywords: adolescent, juvenile, crime, delinquency, deviant behavior, conflict, criminological factors, society.

Аннотация

В настоящей статье на основе анализа процесса социально-психологической адаптации несовершеннолетних, в том числе изучения причин и условий их девиантного поведения, подробно исследуются физиологические и социально-психологические стадии социализации подростков, раскрываются факторы, тем или иным образом негативно или позитивно влияющие на их взросление.

Ключевые слова: подросток, несовершеннолетний, преступность, правонарушение, девиантное поведение, конфликтность, криминологические факторы, социум.

Как показывает изучение правонарушений несовершеннолетних, подросток чаще всего может совершить преступление под непосредственным влиянием сверстников или взрослых лиц, подчиняясь давлению толпы. У большинства таких подростков в структуре личности доминируют отрицательные качества: лень, безволие, безответственность, конформизм, агрессивность и т.п. Важнейшим условием формирования личности «трудного»

подростка в большинстве случаев являются отрицательные семейные условия, алкоголизм родителей или родственников, их аморальное поведение и т.д. Однако нередко случаи, когда искаженную нравственную атмосферу вокруг несовершеннолетнего создают любящие его и желающие ему всякого добра, но не обладающие достаточной педагогической культурой родители.

Для трудновоспитуемых подростков, как правило, характерно отрицательное отношение к учебе, которое в конечном счете противопоставляет их коллективу класса, школы, училища и т.п. В подавляющем большинстве случаев в число подростков – правонарушителей попадают те, которые не нашли себя в школьном коллективе в связи с отрицательными отношениями с ними.

Антисоциальное поведение несовершеннолетнего, таким образом, обусловлено влиянием факторов, в первую очередь, внешней социальной среды (в особенности микросреды), а также индивидуальными особенностями личности подростка, которые обуславливают его индивидуальное реагирование на различные «жизненные неудачи».

Подростковый возраст (11-15 лет) является переходным, главным образом и в биологическом смысле, поскольку это возраст полового созревания, параллельно которому достигают в основном зрелости и другие биологические системы организма. В плане социальном подростковая фаза – это продолжение первичной социализации. Как правило, все подростки этого возраста – школьники. Социальный статус подростка мало чем отличается от детского. Психологически этот возраст крайне противоречив. Отсюда – типичные возрастные конфликты и их преломление в самосознании подростка.

Юношеский возраст (14-18 лет) представляет собой как бы «третий мир», существующий между детством и взрослостью в биологическом плане этот этап – период завершения физического созревания. Юность это завершающий этап первичной социализации. Промежуточность общественного положения и статуса юношества определяют и особенности его психики. Перед ними стоит задача социального и личностного самоопределения, которая означает отнюдь не автономию от взрослых, а четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Процесс усвоения моральных и правовых норм поведения заканчивается в подростковом возрасте к 14-16 годам. Это обстоятельство учитывается законодателем, который установил частичную уголовную ответственность с 14 лет и полную уголовную ответственности за все преступления, предусмотренные уголовными законами – с 16 лет.

Личность трудного подростка, как правило, характеризуется низким уровнем социализации и отражает пробелы и недостатки в трех основных сферах его воспитания: в семье, в школе (профессионально – техническом училище) и на производстве. С другой стороны, на личность трудного подростка излишне большое влияние оказывает особая сфера – улица, двор, уличные группы с отрицательной направленностью.

Под трудновоспитуемостью, прежде всего понимают негативизм и сопротивление педагогическим воздействиям, которое может быть обусловлено самыми разнообразными причинами, выходящими за рамки педагогической и социальной защищенности.

Конфликтность в отношении со взрослыми, родителями и учителями очень часто проявляется в подростковом возрасте и объясняет не только органическими изменениями, но и тем, что меняется вся система отношений подростка и со взрослыми и со сверстниками. Стремясь избавиться, отстраниться от оценки и влияния взрослых, подросток становится весьма критичными по отношению к родителям и учителям, начинает обостренно чувствовать и замечать их недостатки, подвергать сомнению советы и мнения, высказывания старших. Кризисность подросткового возраста с более или менее выраженной тенденцией к криминализации проявляется и в том, что у подростка существенно перестраиваются отношения со сверстниками. Для него в этот период характерна повышенная потребность общения со сверстниками, стремление к самоутверждению в их среде, чуткое реагирование на мнение сверстников.

Следует отметить, что в подростковом возрасте закладываются самосознание, самооценка, основа и фундамент личности, играющие решающую роль в процесс

личностного самоопределения и саморегулирования. Формирование самооценки, самосознания происходит, прежде всего, в общении, в процесс активного взаимодействия с себе подобными. «Личность становится для себя тем, что оно есть в себе, через то, что она предъявляет для других. Это и есть процесс становления личности». Потребность общения и самоутверждения подростка должна быть реализована в благоприятных условиях, на основе социально – значимой полезной деятельности. Если это по каким-то причинам не происходит и самоутверждение осуществляется в неформальных подростковых группах, уличных компаниях в форме асоциальных проявлений (выпивка, употребление наркотиков, хулиганство и т.п.), оно может стать опасным криминализирующим фактором.

Как правило, на практике неучет биологических факторов приводит к бесполезности воспитательных мероприятий в отношении психически неполноценных совершивших преступления, поскольку шаблонными методами воспитательного воздействия пытаются исправить того, кто прежде всего нуждается в медицинском вмешательстве и чье поведение в значительной степени детерминировано аномалией психики. Однако вмешательство врача далеко не всегда способно привести к желательным результатам, поскольку оно не может устранить всех причин, вызывающих нервно-психическое расстройство. Первое место занимают все – таки причины социального характера, различные психотравмирующие ситуации, которые переживает трудный подросток в семье и школе, а также наследственная алкогольная отягощенность, приводящая к патологическому отставанию в интеллектуальном и психофизиологическом развитии детей.

Наряду с отклонениями нервно-психического характера особую проблему представляет социальная адаптация умственно отсталых детей, имбецилов и дебилов. Исследования показывают, что у олигофренов отсутствует фатальная предрасположенность к преступлениям. Однако же умственная неполноценность этих детей, безусловно, затрудняет их социальную адаптацию, при особых, неблагоприятных условиях в силу своей повышенной внушаемости они могут легко попадать под влияние более взрослых, опытных преступников и быть слепым оружием в их руках. Эти обстоятельства нельзя не учитывать в деятельности органов профилактики и специальных учебно-воспитательных учреждений, занимающихся проблемами социальной адаптации олигофренов.

Важнейшим условием формирования личности трудного подростка в большинстве случаев являются отрицательные семейные условия. Скандалы родителей, физические наказания подростков естественно приводят к разрушению тормозных процессов, к воспитанию вспыльчивости, повышенной возбудимости, несдержанности. Тепличные условия, создаваемые детям в некоторых семьях, отстранение их от любой активной деятельности приводят к инфантильности и неспособности преодолеть жизненные трудности в критической ситуации, которые порой бывают довольно банальные: не прошел в вуз по конкурсу и другие.

Для несовершеннолетних правонарушителей характерно совершение преступлений в группе, так как многие преступления технически невыполнимы для одного подростка: кроме того, некоторые подростки, участвуя в действиях группы, смелеют и даже наглеют, поскольку это одобряется групповым авторитетом.

При анализе преступного поведения несовершеннолетних выделено четыре типа нарушителей, для которых общественно опасное деяние является: а) случайным, противоречит общей направленности личности; б) возможным с учетом общей неустойчивости личностной направленности, но ситуативным с точки зрения повода и ситуации; в) результатом общей отрицательной ориентации личности, обуславливающей выбор среды, времяпрепровождения и непосредственного варианта действия при наличии подстрекательства, примера преступного поведения и т.п.; г) результатом преступной установки личности, включающей активный поиск, организацию повода и ситуации для преступных деяний, соответственно относительно устойчивой системы антисоциальных оценок и отношений.

В результате взаимодействия неблагоприятных внешних условий с определенными проблемами или искажениями в психике подростка возникает трудновоспитуемость.

Неблагоприятными условиями могут быть аморальное поведение родителей, кризис в семейных отношениях, ошибки в школьном и семейном воспитании. Однако ни в коем случае не следует считать, что у плохих родителей плохие дети, что типичные неблагоприятные условия порождают типичные недостатки любого подростка. Часто у пьющих родителей и взрослые дети не притрагиваются к вину, у отцов-грубиянов вырастают очень тактичные сыновья и т.д. Подросток, как правило, непросто воспринимает и усваивает неблагоприятные внешние воздействия. Он может их и не воспринимать, отвергнуть, а может с ними бороться. И тогда в борьбе с неблагоприятными условиями формируются положительные качества личности.

Практика показывает, что знание психологических особенностей подростков способствует правильному решению задач расследования преступлений и перевоспитания несовершеннолетних преступников. Работники правоохранительных органов, используя эти знания, обеспечивают правильную диагностику личности несовершеннолетнего, индивидуальный подход к нему, выбор и применение наиболее соответствующих ситуации тактических приемов и т.д.

Изучение личности несовершеннолетнего правонарушителя на предварительном следствии, как правило, проводится по схеме:

1) наследственно – биологические факторы: предрасположение к нервным или психическим заболеваниям одного из родителей, патологическая беременность, ненормальные роды, отрицательное влияние алкоголизма, употребления наркотиков и др;

2) ближайшее социальное окружение подростка: семья, социально – экономический статус родителей, отношения в семье, ценностные ориентации родителей, братьев, сестер, особенности воспитания подростка, школа, отношение к учебе, отношения с учителями, положение подростка в классе, ценностные ориентации одноклассников, друзья, их социальное положение, статус подростка в группе друзей;

3) личностные характеристики подростка: особенности характера и темперамента, ценностно-мотивационный блок, ценностные ориентации подростка, уровень притязаний, самооценка и возможные конфликты в области самооценки, отношение к профессии: сознательность выбора, место профессии в системе ценностей подростка, планы на будущее;

4) правосознание подростка;

Для познания условий жизни и воспитания несовершеннолетнего подозреваемого или обвиняемого необходимо также изучать и другие сферы – семью, место работы и учебы. Необходимо выяснить условия жизни несовершеннолетнего до и после совершения преступления, состав семьи, выяснить, интересовались ли родители или другие взрослые члены семьи учебой, досугом, кругом знакомых друзей, среди которых несовершеннолетний проводил свободное время, замечали ли негативное поведение несовершеннолетнего и как реагировали на это, какие применялись меры наказания к нему за нарушение требований морали, например, в случаях курения и распития спиртных напитков и т.д.

Таким образом, в профилактике преступности несовершеннолетних важное значение имеет психологический анализ причин антиобщественной ориентации личности подростка, исследование особенностей формирования его правосознания, реальных жизненных ценностей, нравственно-нормативных установок и индивидуализация профилактических мер в соответствии с индивидуально-типологическими и характерологическими особенностями подростка.

THE ISSUES OF IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL STANDARDS IN ELECTION LEGISLATION OF KAZAKHSTAN

Zhanuzakova L.T. ©

Turan University

Kazakhstan

Abstract

The article examines the basic standards of international law in the field of election issues and their impact on the national legislation of Kazakhstan. Based on historical and legal analysis of the norms of Kazakhstan Constitution and Constitutional law "Elections in the Republic of Kazakhstan" it's identified and shown the democratic tendencies of evolution of the Kazakh legislation in the field of electoral law. At the same time existing problems and shortcomings is also revealed. On that basis specific recommendations to address them had been developed. In particular, noting the presence of a high 7% threshold for passing political parties in the Parliament, it is proposed to reduce it to 3-5%. Also given the rather high amount of the election fee for candidates to deputies of the maslikhats, the author considers this to be an obstacle for election to these institutions, which are recognized nowadays as local authorities, representatives of the poor part of electorate. In this regard, this article recommends to significantly reduce the amount of election fee for candidates to deputies of the maslikhats or even to exclude it.

Keywords: election law, elections, voters, threshold, local councils, the Parliament, election fee.

Аннотация

В статье рассмотрены основные стандарты международного права в сфере выборов и вопросы их влияния на национальное законодательство Казахстана. На основе проведенного историко-правового анализа норм Конституции Казахстана и Конституционного закона «О выборах в Республике Казахстан» за последние двадцать лет выявлены и показаны демократические тенденции эволюции казахстанского законодательства в области избирательного права. В то же время определены существующие в нем проблемы и недостатки. На этой основе разработаны конкретные рекомендации по их решению. В частности, отмечая наличие высокого 7%-го заградительного барьера для прохождения политических партий в Парламент, предлагается снизить его до 3-5%. Также учитывая достаточно высокий размер избирательного взноса для кандидатов в депутаты маслихатов, автор считает это препятствием для избрания в данные органы, которые признаны ныне в качестве органов местного самоуправления, представителей малоимущих слоев населения. В этой связи в статье рекомендуется существенно снизить размер избирательного взноса для кандидатов в депутаты маслихатов либо вообще его исключить.

Ключевые слова: избирательное право, выборы, избиратели, заградительный барьер, маслихаты, парламент, избирательный взнос.

Развитие демократии и процессов глобализации в современном мире приводит к усилению влияния норм и принципов международного права на развитие конституционного законодательства многих стран. Не обошла эта тенденция и Казахстан, который все годы независимости внимательно изучал опыт законотворческой и правоприменительной практики развитых стран мира, а также акцентировал свое внимание на общепризнанных

гуманистических стандартах, выработанных международным правом, в области прав человека и формирования институтов власти.

Конституция Казахстана включила в свой каталог основные политические права и свободы личности. Особое место среди них занимают права граждан избирать и избираться на выборные должности в государственных органах и органах местного самоуправления, участвовать в референдуме. Нормы международного права рассматривают данные права как институты прямой демократии, формы реализации народом своей власти. П.3 ст.21 Всеобщей декларации прав человека устанавливает: «Воля народа должна быть основой власти правительства; эта воля должна находить себе выражение в периодических и нефальсифицированных выборах, которые должны проводиться при всеобщем и равном избирательном праве путем тайного голосования или же посредством других равнозначных форм, обеспечивающих свободу голосования» [1]. Ст.25 Международного пакта о гражданских и политических правах, который ратифицирован Казахстаном 28 ноября 2005 г., закрепляет право и возможность каждого гражданина без какой бы то ни было дискриминации и без необоснованных ограничений голосовать и быть избранным на подлинных периодических выборах, производимых на основе всеобщего равного избирательного права при тайном голосовании и обеспечивающих свободное волеизъявление избирателей [2].

На законодательство о выборах существенное влияние оказывают общие принципы и начала, которые оговорены в рамках СНГ, в частности, Конвенцией о стандартах демократических выборов, избирательных прав и свобод в государствах - участниках Содружества Независимых Государств от 7 октября 2002 г. В ст.1 определены основные стандарты демократических выборов: право гражданина избирать и быть избранным в органы государственной власти, органы местного самоуправления, в иные органы народного (национального) представительства; принципы периодичности и обязательности, справедливости, подлинности и свободы выборов на основе всеобщего равного избирательного права при тайном голосовании, обеспечивающие свободу волеизъявления избирателей; открытый и гласный характер выборов; осуществление судебной и иной защиты избирательных прав и свобод человека и гражданина, общественного и международного наблюдения за выборами; гарантии реализации избирательных прав и свобод участников избирательного процесса. Установлено, что законодательное регулирование избирательных прав не должно ограничивать или отменять общепризнанные права и свободы человека и гражданина, гарантии их реализации или носить дискриминационный характер. Подчеркивается ответственность избранных лиц перед избирателями, ограниченность срока пребывания их в должности, легитимный и публичный характер выборов. Конвенция ратифицирована Законом РК от 7 июня 2007 г. [3].

Данные институты нашли отражение в Конституции Республики Казахстан [4]. При этом указанные права прописаны достаточно скупой, но соответствующие нормы содержатся в ее разных разделах. Это раздел «Общие положения», где данные институты рассматриваются как форма проявления власти народом; разделы о правах и свободах человека и гражданина; разделы, закрепляющие правовой статус парламента, главы государства, местных органов управления и устанавливающие порядок их выборов, полномочия по назначению выборов и референдумов. Выборы Президента, Парламента, местных представительных органов осуществляются на основе всеобщего, равного, прямого или косвенного избирательного права при тайном голосовании.

При избрании депутатов Парламента Казахстана используется принцип прямого избирательного права (98 депутатов Мажилиса) и косвенного избирательного права (32 депутата Сената). Используются общепринятые избирательные системы – мажоритарные системы абсолютного и относительного большинства, а также пропорциональная избирательная система (при выборах депутатов Мажилиса Парламента).

Порядок проведения выборов регулируется Конституционным законом РК от 28 сентября 1995 г. «О выборах в Республике Казахстан» [5]. Наряду с конституционными принципами в нем закреплён принцип добровольности участия граждан в выборах. Никто не

вправе принуждать к участию или неучастию гражданина в выборах, а также ограничивать его волеизъявление (ст.3 п.3). Всеобщее активное избирательное право признается за всеми гражданами Республики по достижении восемнадцатилетнего возраста, вне зависимости от происхождения, социального, должностного и имущественного положения, пола, расы, национальности, языка, отношения к религии, убеждений, места жительства или любых иных обстоятельств (ст.4 п.1).

Принцип равного избирательного права заключается в предоставлении каждому избирателю (выборщику) только одного голоса или равного числа голосов (при создании многомандатных избирательных округов), участия в выборах на равных основаниях, равных правах и условиях кандидатов (ст.5,6). Данный принцип обеспечивается и равным весом голосов избирателей. В этой связи избирательные округа в Казахстане образуются с учетом административно-территориального деления и с примерно равной численностью избирателей. При этом разница в численности избирателей в избирательных округах в пределах области, города республиканского значения и столицы, района, города не должна превышать 15 % от среднего количества избирателей на каждый депутатский мандат в данной административно-территориальной единице. Избирательные участки образуются в целях создания максимального удобства для избирателей, с учетом местных условий, не более трех тысяч избирателей на каждом избирательном участке, соблюдения границ административно-территориального устройства.

Подобные нормы появились в законодательстве неслучайно. В истории независимого Казахстана еще памятен случай, когда на основании постановления Конституционного Суда РК от 6 марта 1995 г., признавшего выборы парламента нелегитимными, был распущен Верховный Совет. Основанием для вердикта Конституционного Суда были нормативные письма Центральной избирательной комиссии, признанные неконституционными. В них давались разъяснения, противоречащие принципу равного избирательного права. В частности, избирателям разрешалось оставлять в избирательных бюллетенях любое количество кандидатов, хотя избирательные округа были одномандатные. В результате у каждого избирателя оказалось разное количество голосов, а общее число голосов превысило число избирателей. При создании избирательных округов учитывалось лишь соблюдение границ административно-территориального устройства, но не обеспечивалось примерно равное количество избирателей. Только в г. Алматы были образованы избирательные округа с численностью населения с разницей в 2-4 раза. Именно после этого в избирательное законодательство были внесены нормы, направленные на предотвращение подобной ситуации. Если первоначально разница в количестве населения в избирательных округах в пределах области, города республиканского значения и столицы не должна была превышать 25 %, то позднее это число было сокращено до 15 %.

Тенденции, направленные на демократизацию, повышение гласности, прозрачности выборов, создание равных условий для всех политических партий, кандидатов, проявившиеся под непосредственным влиянием международных стандартов, в избирательном законодательстве Казахстана выразились также в следующих положениях:

- избрания территориальных, окружных и участковых избирательных комиссий маслихатами (местными представительными органами) на основании предложений политических партий (п.3 ст.10 Конституционного закона), формирования Центральной избирательной комиссии - по 2 члена Палатами Парламента и назначения 2 членов и председателя Президентом (пп.7) ст.44, пп.1) ст.57 Конституции РК);

- размещения решений избирательных комиссий для всеобщего ознакомления в общедоступных телекоммуникационных сетях, на официальном web-сайте ЦИК - нормативных правовых актов по выборному законодательству, информации о назначении и проведении выборов, о результатах подсчета голосов на прошедших выборах (пп.16-1) ст.12, п.6 ч.1 ст.20 Конституционного закона);

- предоставления политическим партиям, не имеющим представителя в составе избирательных комиссий, права делегировать в соответствующую избирательную комиссию

своего представителя с правом совещательного голоса на период подготовки и проведения избирательной кампании (п.6 ч.2,3 ст.20);

- закрепления статуса и полномочий наблюдателей политических партий, иных общественных объединений, некоммерческих организаций, наблюдателей иностранных государств и международных организаций, представителей иностранных средств массовой информации, в том числе получать информацию о количестве избирателей, принявших участие в голосовании; находиться в помещении для голосования соответствующего избирательного участка во время проведения голосования и подсчета голосов; сопровождать переносные избирательные урны; присутствовать при проведении голосования избирателей вне помещения для голосования в случае невозможности их прибытия в помещение для голосования; присутствовать при подсчете и погашении членами участковой избирательной комиссии неиспользованных избирательных бюллетеней; делать фото- аудио- и видеозаписи; наблюдать процедуру передачи протоколов о результатах голосования вышестоящим избирательным комиссиям; после проведения голосования знакомиться с протоколами избирательной комиссии об итогах голосования, получать их заверенные копии; встречаться с участниками избирательного процесса; информировать членов избирательных комиссий о своих наблюдениях, выявленных нарушениях, вносить рекомендации и т.д. (ст.20-1, 20-2);

- закрепления разнообразных форм проведения предвыборной агитации, обеспечивающих равные условия и возможности для всех партий, иных общественных объединений, граждан, кандидатов, в том числе равных возможностей для агитации в государственных СМИ, предоставления кандидатам равных финансовых средств из государственного бюджета (ст.27,28, 33);

- установления статуса доверенных лиц кандидатов и политических партий, выдвинувших партийные списки (ст.31)

- четко закрепления процедур голосования и подведения его итогов (ст.37-43);

- закрепления гарантий свободы выборов: освобождения кандидатов от работы, их неприкосновенности, работы судов, органов прокуратуры, внутренних дел, а также организаций по эксплуатации жилого фонда в день выборов и предшествующий ему день для приема жалоб, обеспечения общественного порядка, уточнения списков избирателей, установления ответственности за нарушение законодательства о выборах (ст.47-50) и др.

Таким образом, выборное законодательство РК за период независимости эволюционировало в лучшую сторону и на сегодня в целом соответствует стандартам ОБСЕ и иных международных органов, хотя на практике выборы, к сожалению, продолжают проходить с нарушением законодательства, применением административного ресурса.

Так, наблюдаются факты голосования за других лиц, хотя закон прямо запрещает такое голосование. Однако члены избирательных комиссий продолжают выдавать избирателям не только полагающиеся им бюллетени для голосования, но и за их родственников.

Нередки случаи давления на избирателей (в первую очередь, работников государственных организаций), которым прямо указываются кандидаты, за которых надо голосовать.

Чрезмерно высокий заградительный семипроцентный барьер для избрания кандидатов по спискам политических партий также является одним из препятствий избрания в нижнюю Палату Парламента представителей оппозиции. В 2004 г. при выборах в депутаты Мажилиса Парламента сложилась такая ситуация, когда сформировался однопартийный парламент. Поэтому целесообразно снизить указанный заградительный барьер до 3-5%.

Несмотря на последовательное снижение, представляется еще достаточно высоким размер избирательного взноса для кандидатов в Президенты, который составляет пятидесятикратный размер минимальной заработной платы (более 1 млн. тенге), депутатов Сената и депутатов Мажилиса, избираемых по партийным спискам, - пятнадцатикратный размер минимальной заработной платы (более 320 тыс. тенге), а также установление

избирательного взноса для кандидатов в депутаты маслихатов, ранее отсутствовавшего, - в пятикратном размере минимальной заработной платы (более 106 тыс. тенге) [5].

Если с введением избирательного взноса для кандидатов в Президенты и депутаты Парламента еще как-то можно смириться, ибо они опираются на мощную поддержку политических партий и иных общественных объединений, их выдвинувших, то с его установлением для кандидатов в депутаты маслихатов нет. Оно препятствует избранию независимых кандидатов, представителей социально уязвимых слоев населения (работников бюджетных учреждений, пенсионеров, инвалидов и пр.). Для них данная сумма избирательного взноса может оказаться непосильной ношей. А ведь маслихаты – это выборные органы местного самоуправления, призванные выражать и представлять волю всех слоев населения, проживающего на их территории. В этой связи считаем, что избирательный взнос для кандидатов в депутаты маслихатов надо существенно снизить, сделать его символическим, либо вообще исключить.

Казахстану в 2010 г. выпала почетная миссия – председательствовать в ОБСЕ. основополагающим аспектом человеческого измерения в данной международной организации является то, что права человека и плюралистическая демократия не рассматриваются как внутреннее дело государства. Вопросы, касающиеся прав человека, основных свобод, демократии и верховенства закона, носят международный характер, поскольку их соблюдение составляет одну из основ международного порядка. Сегодня это особенно ярко показали события на Украине. Обязательства ОБСЕ, закрепляющие основные международные стандарты в области гражданских и политических прав и свобод, представляют собой нечто большее, чем простая декларация воли или добрых намерений: речь идет о политическом обещании соблюдать эти стандарты. В этой связи есть надежда, что политические процессы, происходящие в Казахстане, и далее будут развиваться в сторону все большего приближения национального законодательства и правоприменительной практики к принципам и нормам современного международного права.

Литература

- [1] Права и свободы человека. Сборник нормативных правовых актов. – Алматы: Юрист, 2003. – С.36-40
- [2] 2 Бюллетень международных договоров РК. – 2006. - № 4. – Ст.30; Ведомости Парламента РК. – 2005. - № 21-22. –Ст. 88
- [3] 3 Бюллетень международных договоров РК. – 2007. - № 3-4. – Ст.23; Ведомости Парламента РК. – 2007. - № 11. - Ст. 74
- [4] 4 Ведомости Парламента РК. – 1996. - № 4. – Ст. 217; 1998. - № 20. – Ст.245; 2007. - № 10. – Ст.68; 2011. - № 3.- Ст.29
- [5] Ведомости Верховного Совета РК. – 1995. - № 17-18. – Ст.114
- [6] Расчеты приведены, исходя из размера минимальной заработной платы, утвержденного Законом РК от 28 ноября 2014 г. «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» //Ведомости Парламента РК. – 2014.- № 22. –Ст.133

THE EARLY DIAGNOSIS OF LIVER INJURY AMONG PATIENTS AFFECTED BY MUCOVISCIDOSIS**Bagdasaryan V.S., Kristosduryan A.T. ©**

Yerevan State Medical University after M. Heratsi

Republic of Armenia

Abstract

In recent years frequency of involvement of the hepatobiliary system in the pathologic process has grown up taking into account the increase of median survival among patients affected by mucoviscidosis. In the early stages of the disease, liver injury proceeds symptom-free. Hepatomegaly among patients affected by mucoviscidosis can be associated with steatosis, fibrosis or cirrhosis. According to the literature data, fatty hepatosis and cholestasis are of inversive nature, which puts special emphasis on the early diagnosis of liver injury among patients affected by mucoviscidosis and demands the differentiated approach to the management of patients with diagnostically indeterminate liver dysfunction and/or hepatomegaly. The example of the patient affected by mucoviscidosis with liver injury with no evidence of cirrhosis is demonstrated; the conservative therapy is conducted using the ursodeoxycholic acid.

Key words: mucoviscidosis, early diagnosis, fibrosis, liver cirrhosis, aminotransferases, γ -GT, U/S, liver protection.

Аннотация

В последние годы в связи с увеличением медианы выживаемости больных муковисцидозом возросла частота вовлеченности в патологический процесс гепатобилиарной системы. На ранних сроках заболевания поражение печени протекает бессимптомно. Гепатомегалия у больных муковисцидозом может быть обусловлена стеатозом, фиброзом либо циррозом. Жировой гепатоз и холестаз, как утверждают литературные данные, носят обратимый характер, что придает особую значимость ранней диагностике поражений печени у больных муковисцидозом и требует дифференцированного подхода к тактике ведения больных с диагностически неясным нарушением функции печени и/или гепатомегалией. Отмеченное клинически продемонстрировано на примере больного муковисцидозом с поражением печени без признаков цирроза; консервативная терапия проведена урсодезоксихолевой кислотой.

Ключевые слова: муковисцидоз, ранняя диагностика, фиброз, цирроз печени, аминотрансферазы, γ -GT, УЗИ, гепатопротекция.

Муковисцидоз (МВ) – наиболее частая наследственная патология, характеризующаяся выраженной генетической гетерогенностью, клиническим полиморфизмом и прогрессирующим течением. До недавнего времени заболевание относилось к категории фатальных. Однако, благодаря расширению знаний о МВ, разработке эффективных методов терапии, медиана выживаемости больных значительно увеличилась, в связи с чем расширился спектр клинических проявлений МВ и сопутствующих ему заболеваний [1].

Течение и прогноз МВ определяются прежде всего тяжестью поражения бронхолегочного древа и выраженностью внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы. Что же касается вовлечения гепато-билиарной системы в патологический процесс, то признаки фиброза в той или иной мере обнаруживаются практически у всех больных МВ,

но лишь в 5-10% наблюдений они приводят к развитию билиарного цирроза со спленоомегалией, пальмарной эритемой, телеангиэктазиями [2].

На ранних стадиях МВ поражение печени протекает бессимптомно. Крайне редко в неонатальном периоде отмечаются синдром холестаза, холестатический гепатит, гипотрофия, витамин-К-зависимые геморрагические состояния. В раннем детстве выявляются асимптомная гепатомегалия, повышение активности трансаминаз, маркеров холестаза, в школьном возрасте – гепатоспленоомегалия, гиперспленизм, при синдроме portalной гипертензии кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода, асцит, печеночная и алиментарная недостаточность.

«Золотым стандартом» оценки состояния паренхимы печени является морфологическое исследование. Однако, несмотря на высокую информативность, биопсия не может быть включена в диагностический алгоритм МВ из-за травматичности и опасности развития осложнений. В то же время ранняя диагностика поражений печени приобрела особую значимость с обнаружением рядом авторов обратимости жирового гепатоза и холестаза при МВ (на фоне гепатопротективной терапии) [3].

В качестве клинического примера приводится выписка из амбулаторной карты N51/U/2014 пациента М. (д.р. 09.01.2013), находящегося на диспансерном учете в центре МВ Республики Армения (РА) с клиническим диагнозом – муковисцидоз, легочно-кишечная форма, средней тяжести; хронический бронхит, ДНII, хроническая экзокринная панкреатическая недостаточность, фиброз печени, дисфункция ж/в путей по гипомоторному типу.

Из анамнеза: ребенок от родственного брака, 3-й беременности, 3-х родов. Первая беременность завершилась рождением здорового доношенного младенца; ребенок от второй беременности умер в 10-ти месячном возрасте (причина смерти не установлена). Течение данной беременности и родов без особенностей.

В анамнезе указание на частые ОРЗ; из них два эпизода внебольничной пневмонии, после перенесения которых оформился постоянный малопродуктивный кашель с отхождением вязкой слизистой мокроты. В возрасте 15мес. участковый врач во время очередного осмотра обнаружил у ребенка гепатомегалию. Ультразвуковое исследование по месту жительства выявило повышение эхогенности печени с признаками диффузной неоднородности паренхимы, биохимическое исследование – повышение активности аминотрансфераз, ИФА исключил вирусные гепатиты. С целью дообследования ребенок был направлен в медицинский центр «Сурб Аствацамайр»; выписан с диагнозом «гепатит неясной этиологии» и рекомендацией продолжения гепатопротективной, витаминной и диетотерапии.

В центре МВ РА консультирован в возрасте 20-ти месяцев 08.09.2014г. Общее состояние при первичном осмотре средней тяжести. Телосложение правильное, питание пониженное (белково-энергетическая недостаточность I'). Кожные покровы чистые, бледные, с участками сухости. Видимые слизистые влажные. Зев слегка гиперемирован, регионарные лимфоузлы не пальпируются. Костная система без деформаций, мышечный тонус адекватен, объем движений в суставах полный. Невыраженная назальная заложенность, скудная серозно-слизистая ринорея. Кашель редкий, продуктивный с отхождением вязкой мокроты. В легких выслушивается жесткое дыхание с неравномерным проведением во все отделы, рассеянные разнокалиберные хрипы. Границы относительной тупости сердца в пределах возрастной нормы. Сердечные тоны ритмичные, чистые. Живот увеличен в объеме (индекс Андронеску 53%), доступен глубокой пальпации, безболезненный. Печень выступает из – под реберья на 1.0-4.0-1.5см, плотно – эластической консистенции. Селезенка не пальпируется. Стул, со слов матери, с видимой стеатореей, зловонием. Мочеиспускание свободное, безболезненное; диурез не нарушен. Менингеальная симптоматика не отмечается.

Результаты проведенных исследований: в гемограмме – умеренный лейкоцитоз, ускорение СОЭ; биохимическое исследование выявило повышение активности аминотрансфераз (АсАТ – 78Ед/л; АлАТ – 80Ед/л; гипо- и диспротеинемия (общий белок 55г/л; альбумин – 24г/л); общий билирубин 13,6мкмоль/л, прямая фракция – 2,5мкмоль/л; γ -GT – 130Ед/л; щелочная фосфатаза – 294Ед/л, ЛДГ – 240Ед/л; Р-амилаза – 5,0Ед/л;

коагулограмма: протромбин по Квику - 58%, протромбиновое время – 17", фибриноген – 2,8г/л, АЧТВ -31,9".

Обследование на носительство инфекций исключило герп-инфекции (anti - EBV IgM - negativ, anti – CNV IgM, IgG – negativ; anti HSV ½ IgM, IgG – negativ). Аутоиммунные маркеры целиакии не обнаружены (anti-gliadin IgG, IgA – negativ; anti- tTG IgG, IgA - negativ).

Копрология: слизь, гной, кровь – abs; мышечные волокна, нейтральный жир, растительная клетчатка - в большом количестве; жирные кислоты, мыла – abs; крахмал – умеренное количество; лейкоциты – 2-3 в п/з; р. Грегерсена «+».

В фекальном тесте активность эластазы снижена до 150мкг/г.

УЗИ органов брюшной полости: печень - ЛД 76мм (N-42), ПД 88мм (N-72), контур ровный, эхогенность повышена: паренхима неоднородная, мелкоочагово – диффузно изменена. Желчный пузырь 16х5 мм (сокращен), стенки – N, перегиб в воронке. Поджелудочная железа: головка 12мм (N-10); тело 10мм (N); хвост – 15мм (N-11); контур ровный, паренхима однородна, эхогенность повышена; стенки сосудов уплотнены, вирсунгов проток не расширен. Селезенка 67х35 мм (N); контур ровный, эхогенность не нарушена, паренхима однородная. Мезентериальные лимфатические узлы, свободная жидкость не визуализируются.

Рентгенограмма органов грудной полости (прямая проекция): очаговые и инфильтративные изменения в легочной ткани не выявлены, легочный рисунок деформирован по петлисто-ячеистому типу с утолщением бронхо-сосудистого интерстиция; просвет бронхов расширен в нижних долях обоих легких. Корни легких структурные, расширены. Тень средостения не изменена, контуры сердечной тени четкие; КТИ=0,47. Куполы диафрагмы ровные, четкие; синусы дифференцируются.

Исследование мокроты: выявлен обильный рост *Pseudomonas aeruginosae*, скудный рост *Naemophilus influenzae*.

Потовый тест по Гибсону и Куку: результат N1 (навеска пота 721мг) - хлориды 88,4ммоль/л; результат N2 (навеска пота 769мг) - хлориды 87,3 ммоль/л.

Молекулярно-генетическое исследование: выявило мутацию F508 del в гетерозиготном состоянии, последующее секвенирование экзона 11 гена CFTR и прилегающих интронных областей обнаружило мутацию с. 1521_1523delCTT в гетерозиготном состоянии. Референсная последовательность NM_000492.3 GI:90421312 установила:

Экзон/интрон	Нуклеотидная замена	Аминокислотная замена	Оценка
11	с.1521_1523delCTT (гетерозигота)	<i>p.Phe508del (Δ508)</i>	Мутация, вызывающая болезнь

На основании отмеченного поставлен клинический диагноз - муковисцидоз, легочно-кишечная форма, средней тяжести; хронический бронхит, ДНII, хроническая экзокринная панкреатическая недостаточность, фиброз печени, дисфункция ж/в путей по гипомоторному типу.

Назначена комплексная терапия: антибактериальная (фортум, амикацин, ингаляции, колистина); инфузионная; муколитическая (3% раствор NaCl, флуимуцил + антибиотик- ИТ); дренирование бронхиального дерева (постуральный дренаж, вибромассаж); ферменты (креон-10.000); витамины (водо-, жирорастворимые); коррекция электролитов; диетотерапия повышенной энергетической ценностью, гепатопротекция (урсодезоксихолевая кислота).

Приведенный случай из клинической практики позволяет сделать ряд выводов:

1. ранняя диагностика поражения печени при МВ затруднена из-за клинической асимптомности;
2. ее значимость подчеркивают литературные сведения об обратимости жирового гепатоза и холестаза при МВ на фоне гепатопротективной терапии;
3. всем больным с диагностически неясным нарушением функции печени и/или гепатомегалией целесообразна постановка потового теста с целью исключения/подтверждения МВ;

4. частота вовлеченности гепатобилиарной системы у больных МВ требует регулярного (1 раз в год) полного клинико-лабораторного обследования с включением биохимических маркеров (АлАТ, АсАТ, γ -GT, щелочная фосфатаза, протромбиновое время, тромбоциты), УЗИ органов брюшной полости, при необходимости – КТ или МРТ;

5. доплеровское исследование сосудов гепатобилиарной системы, ФЭГД, а также консультации хирурга, офтальмолога, невропатолога показаны при выявлении у пациента цирроза печени.

Литература

- [1] Муковисцидоз под редакцией Н.И. Капанова, Н.Ю. Каширской.- МЕД ПРАКТИКА-М.-М.-2014.
- [2] Debrey D., Kelly D., Houwen R., Strandvik B., Colombo C. Best practice for the diagnosis and management of cystic fibrosis-associated liver diseases. J. Cyst Fibros. 2011 June; 10 Suppl 2:S29-36. Review.
- [3] Lapenna D., Ciofary Y., Festi D et al. Antioxidant properties of ursodeoxycholic acid. Biochem Pharmacol. 2002. - 64(11); 1661.

METHODOLOGY OF FORMING THE SYSTEM OF STATISTICAL INDICATORS FOR ASSESSMENT OF ACTIVITY OF REGIONAL HEALTHCARE SERVICE

Kamaliyev M.A., Kalmakhanov S.B., Rakisheva A.S. ©

Kazakh National Medical University named S.D. Asfendijarov

Kazakhstan

Abstract

It is developed the information and analysis system of monitoring the activity of healthcare bodies and organizations, targeting to assess the degree of getting the eventual results of regional healthcare system.

Key words: healthcare service, assessment, indicators.

Аннотация

Разработана информационно-аналитическая система мониторинга деятельности органов и организаций здравоохранения, нацеленная на оценку степени достижения конечных результатов региональной системы здравоохранения.

Ключевые слова: здравоохранение, оценка, индикаторы.

Всемирная организация здравоохранения уделяет большое внимание оценке деятельности систем здравоохранения (ОДСЗ), одновременно считая, что какого-либо "правильного способа" проведения ОДСЗ не существует и ОДСЗ могут применяться в различных целях, исходя из потребностей и возможностей отдельных стран [1,2].

Решение данной проблемы предполагает дальнейшую разработку методологии и методик расчета статистических аналитических показателей.

В управлении здравоохранением важнейшую роль играет получение полной, достоверной и оперативной информации. Большое место в этой системе информации занимают вопросы получения, обработки, анализа статистических материалов о сети, кадрах и деятельности лечебно-профилактических организаций. Этими вопросами занимается статистика здравоохранения. Она дает возможность на территориальном уровне органам

здравоохранения планировать, контролировать и целенаправленно размещать ресурсы и перестраивать сеть организаций здравоохранения с учетом медико-демографических и социально экономических характеристик, населения отдельных регионов и типов организаций, давать оперативную и перспективную оценку состояния охраны здоровья населения.

Показатели для оценки деятельности органов и организаций здравоохранения – это совокупность количественных характеристик, отражающих их функционирование и качество работы. Анализируя те или иные показатели, руководители организаций здравоохранения, заведующие отделениями и врачи должны четко представлять себе природу этих показателей, объективность отражения ими изучаемого вопроса. Их использование предусматривает оценку деятельности преимущественно по конечным ее результатам. При этом, каждый раздел работы характеризуется группой показателей. Методика расчета показателей стандартна. Существующая статистическая документация позволяет получить все необходимые для расчета данные.

Оценка эффективности деятельности системы здравоохранения должна базироваться на определении конечного результата, которым является улучшение здоровья населения. Основная проблема состоит в выборе единого показателя, который бы достаточно полно отражал различные стороны такого многогранного явления, как здоровье. В настоящее время еще не разработаны методы количественной оценки здоровья в целом, о нем судят лишь по отдельным его характеристикам. Тем не менее показатель смертности считается наиболее достоверным показателем, в котором находят отражение сложное взаимодействие факторов, оказывающих прямое и косвенное влияние на состояние здоровья населения. Сохранение и укрепление здоровья населения может иметь целью снижение смертности, т.е. показатель смертности может играть роль целевого индикатора для системы здравоохранения.

Разработана информационно-аналитическая система мониторинга деятельности органов и организаций здравоохранения, нацеленная на оценку степени достижения конечных результатов системы здравоохранения. В целом, разработанная система мониторинга и оценки степени достижения конечных результатов деятельности органов и организаций здравоохранения представляет собой «дерево» достижения цели. На каждом уровне «дерева» достижения цели для мониторингирования каждого индикатора приведены соответствующие показатели результативности. С учетом рекомендаций ВОЗ, каждый из индикаторов соответствует одной из четырех основополагающих функций системы здравоохранения. Данный подход позволяет выстроить цепь, связывающую выбранные цели системы с изначальным вкладом, и позволяет принимать управленческие решения на основе проводимого мониторинга и оценки результатов деятельности.

Индикаторы мониторинга и оценки разделены на 4 категории:

1. Индикаторы «конечной цели» деятельности органов и организаций здравоохранения.
2. Индикаторы «промежуточного результата», которые позволяют отслеживать достижение конечной цели и следствие результативности определенной деятельности органов и организаций здравоохранения.
3. Индикаторы «воздействия» или результативности определенной «деятельности» органов и организаций здравоохранения.
4. Индикаторы «вклада» или объем выделенных и вложенных ресурсов на реализацию определенной деятельности органов и организаций здравоохранения.

Указанные виды индикаторов соответствуют определенным этапам (являются логической последовательностью) системы мониторинга и оценки, в частности, индикаторы деятельности и вклада являются индикаторами мониторинга, а индикаторы промежуточной и конечной цели, соответственно являются индикаторами оценки, определенной деятельности органов и организаций здравоохранения.

Необходимо учесть, что показатели общественного здоровья обладают большой инерционностью в динамике. В результате, объективно существует некоторый временной

лаг между проведением соответствующих мероприятий и их эффектом. Закономерно, если активные меры предприняты в текущем году, то заметных результатов следует ожидать в последующие годы. Более чувствительными и быстро реагирующими на изменения являются индикаторы промежуточного результата (I уровня).

Тогда логичным представляется принять в этом случае за индикаторы II уровня показатели деятельности системы здравоохранения, а за индикаторы III уровня – количественные характеристики ресурсов, выделяемых для системы здравоохранения. Такие показатели, построенные на причинно-следственных связях, позволяют установить узловые точки, воздействие на которые приведет к достижению поставленных целей, и одновременно определить количественную меру такого воздействия.

Системный подход позволил выстроить цепь, связывающую выбранные цели системы здравоохранения с изначальным вкладом, и принимать управленческие решения на основе проводимого мониторинга и оценки результатов деятельности. Причем, часть индикаторов и показателей имеет прямую связь с конечными результатами деятельности, вклад других носит опосредованный характер.

В качестве примера приводится фрагмент системы статистических показателей здравоохранения, касающихся болезней системы кровообращения (БСК), которые в Республике Казахстан занимают первое ранговое место среди причин смерти населения (табл.).

Таблица. Каскад показателей анализа и оценки снижения смертности от болезней системы кровообращения.

Целевые индикаторы	Индикаторы 1-го уровня (индикаторы промежуточного результата)	Индикаторы 2-го уровня (индикаторы деятельности)	Индикаторы 3-го уровня (индикаторы вклада)
Смертность от болезней системы кровообращения, включая смертность от ишемической болезни сердца смертность от цереброваскулярных болезней	Удельный вес впервые выявленных больных с ишемической болезнью сердца	Охват населения скрининг-программами по выявлению болезней системы кровообращения	Объем финансирования скрининг-программ по выявлению болезней кровообращения в расчете на 1 человека целевой группы
	Удельный вес впервые выявленных больных с артериальной гипертонией	Охват населения скрининг-программами по выявлению болезней системы кровообращения	Объем финансирования скрининг-программ по выявлению болезней кровообращения в расчете на 1 человека целевой группы
	Досуточная больничная летальность больных ИБС	Удельный вес больных с ишемической болезнью сердца, госпитализированных в экстренном порядке	Удельный вес больных с болезнями системы кровообращения, получивших льготные лекарственные

			средства, от числа больных с БСК, состоящих на учете
	Досуточная больничная летальность больных артериальной гипертонией	Удельный вес больных с артериальной гипертонией, госпитализированных в экстренном порядке	Удельный вес больных с болезнями системы кровообращения, получивших льготные лекарственные средства, от числа больных с БСК, состоящих на учете
	Удельный вес смертных случаев в течение 30 дней после кардиохирургической операции	Удельный вес больных, получивших кардиохирургическую помощь от числа лиц, состоящих на учете на получение кардиохирургической помощи	Объем финансовых средств, выделенных на программу по кардиохирургии Объем финансирования в расчете на 1 прооперированного кардиохирургического пациента
	Распространенность факторов риска образа жизни: курения, избыточной массы тела, недостаточной физической активности и др.	Информированность и навыки населения по вопросам профилактики артериальной гипертонии, ишемической болезни сердца	Объем выделенных ресурсов на программу формирования здорового образа жизни в расчете на 1 жителя

Система мониторинга и оценки позволяет: оценить эффективность системы здравоохранения; измерить результаты реформирования и развития здравоохранения; прогнозировать медико-социальный эффект при принятии управленческих решений; обосновать стратегические направления развития отрасли; провести рейтинговую оценку органов и организаций здравоохранения.

Следует сразу оговориться, что данную оценку невозможно произвести, предварительно не проанализировав имеющиеся ресурсы и соответствие потребности в них существующим нормативам, т. е. для каждой территории необходимо рассчитать показатели ресурсной обеспеченности (врачами, койками и т. д.). Для оценки каждого из них или группы рекомендуется сопоставить полученный показатель с типичным для данной территории (условно-нормативным) – средними данными по городу, области, выяснить место данной организации среди других по этому разделу работы, сравнить с показателями своей работы в динамике.

Анализ ресурсов следует проводить одновременно с показателями, характеризующими состояние здоровья населения. Источниками статистической информации о здоровье населения являются: статистические материалы, собираемые в порядке обязательных отчетов; материалы, основанные на дополнительной разработке первичных медицинских и технологических документов оперативного и учетного характера; материалы специальных исследований с применением выборочного метода, подготовленной для этой цели документации в виде анкет, карт и т. п. Изучение и анализ материалов отчетов

как источника информации целесообразны для обобщения основных характеристик, сопоставления большого числа объектов по главным показателям. Для оперативного управления, выработки конкретных научно обоснованных решений, изучения особенностей и закономерностей состояния здоровья населения и различных групп, обращающихся за медицинской помощью, широко применяются разработка первичных медицинских документов и специальные исследования.

Предлагаемая система статистических показателей мониторинга и оценки здравоохранения является универсальной и всеобъемлющей. Позволяет провести анализ деятельности на республиканском, региональном уровнях и на уровне медицинской организации как по основным показателям здоровья населения, формирующим ожидаемую продолжительность жизни, так и по вопросам структуры, качества и финансирования здравоохранения.

Литература

- [1] Оценка деятельности систем здравоохранения. Инструмент стратегического руководства в интересах здоровья в XXI веке. – ЕРБ ВОЗ, 2012. – 19 с.
[2] Усовершенствованные системы здравоохранения спасают жизни. Основы Европейской стратегии ВОЗ по развитию систем здравоохранения. – ЕРБ ВОЗ, 2012. – 19 с.

MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF FETUS AMONG PREGNANT WOMEN AT CYTOMEGALOVIRUS INFECTION EXACERBATION DURING GESTATION

Lutsenko M.T. ©

Federal State Budgetary Scientific Institution «Far Eastern Scientific Centre of Physiology and Pathology of Respiration»

Russian Federation

Abstract

The goal of the research is to study pathomorphological changes in the central system of fetus contiguous to lateral ventricles in Ventriculomegaly condition among fetus dyed in the first days after premature birth after cytomegalovirus infection exacerbation in women during gestation. 12 fetus dyed in the first days after premature birth are examined. All pregnant women had cytomegalovirus infection exacerbation (CMV) during the twelfth week of gestation. The nervous tissue pieces of lateral ventricle of cerebrum of fetus together with adjacent nervous tissue attached in the glutaraldehyde on the cacodylate buffer, embedded in the araldite-epon and produced semifine sections, and stained them with blue. Cytomegalovirus infection exacerbation during the first trimester of gestation leads to Ventriculomegaly, damage of epithelial lining of lateral ventricle of cerebrum of fetus, and also blood vessels that empty in the contiguous to ventricles of nervous tissue, and depth of many neurons.

Key words: cytomegalovirus infection, Ventriculomegaly.

Аннотация

Цель исследования: изучить патоморфологические изменения в нервной ткани плода, прилегающей к боковым желудочкам, находящимся в состоянии вентрикуломегалии у плодов, погибших в первые сутки после преждевременных родов после обострения у

беременной цитомегаловирусной инфекции. Методы: обследовано 12 плодов, погибших в первые сутки после преждевременных родов. У всех беременных было обострение цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) на 12 неделе гестации. Кусочки нервной ткани боковых желудочков головного мозга плодов вместе с прилегающей нервной тканью фиксировали в глутаральдегиде на какодилатном буфере, заливали в аралдит-эпон и изготавливали полутонкие срезы, окрашивали их толуидиновым синим. Обострение цитомегаловирусной инфекции на первом триместре гестации приводит к вентрикуломегалии, нарушению строения эпителиальной выстилки боковых желудочков головного мозга плода, а также к запустеванию кровеносных сосудов в прилегающей к желудочкам нервной ткани, а также к гибели многих нейронов.

Ключевые слова: цитомегаловирусная инфекция, вентрикуломегалия.

Согласно статистическим показателям Белоруссии за последнее десятилетие резко возросло число перинатальных пневмоний вследствие инфицирования плода. Если в 2004 году их число составило около 2000, то к 2014 году количество перинатальных пневмоний увеличилось до 4474 [1].

Эти заболевания носят характер от бессимптомных форм до выраженных генерализованных с летальным исходом до 3% случаев [6-8]. Наиболее частой причиной этих заболеваний являются персистирующие инфекции герпесной этиологии [2, 3], среди которых наиболее агрессивно ведет себя цитомегаловирусная инфекция. Антенатальные пневмонии сопровождаются поражением центральной нервной системы [4, 5].

Целью нашего исследования явилось изучение повреждения ЦНС в перинатальный период у плодов при обострении цитомегаловирусной инфекции.

Материал и методы

Обследовано 12 случаев плодов на 17-20 неделях гестации, которые погибли после преждевременных родов. У беременных на 12 неделе отмечалось обострение цитомегаловирусной инфекции. Начало заболевания характеризовалось в виде острого респираторного заболевания. Клинический диагноз (обострение ЦМВИ) устанавливался по результатам комплексного исследования периферической крови на наличие ДНК к ЦМВ, увеличения титра антител IgG в парных сыворотках в четыре раза и более в динамике через 10 суток, а также авидности более 65%. К критериям исключения относили первичную ЦМВИ, обострение других воспалительных заболеваний экстрагенитальной патологии и инфекций, передающихся половым путем. ДНК к ЦМВ выявляли методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в крови, моче, соскобах слизистой оболочки шейки матки. Эхографическим методом определяли расширение боковых желудочков головного мозга.

Исследование выполнено в лаборатории «Механизмов этиопатогенеза и восстановительных процессов дыхательной системы при неспецифических заболеваниях дыхательной системы» и в акушерском отделении патологии беременных «Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания». Обследование проводили с учетом требований Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki) 2008 г.

У погибших плодов на первый день после преждевременных родов были взяты для исследования участки головного мозга, прилежащие к боковым желудочкам. Методом УЗИ до родов на 13 неделе беременности было установлена вентрикуломегалия поскольку эхографический метод показал увеличение размеров желудочков до 5,5 мм слева и 5,0 мм справа. Желудочки на 16 неделе гестации были увеличены на 11 мм по сравнению с нормой. Материал фиксировали на холоде в 2,5% глутаральдегиде на 0,1 какодилатном буфере при pH 7,4 в течение 60 мин. Далее отмывали в какодилатном буфере с добавлением сахарозы. После этого кусочки фиксировали в 2% растворе OsO₄ в течение 30 мин. После обезвоживания в серии возрастающей крепости спиртов образцы заливали в смесь аралдита и эпона-812.

Полутонкие срезы толщиной 1 мкм готовили на ультратонком микротоме LKB-8800 (Швеция) и окрашивали толуидиновым синим. Статистический анализ и обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica V. 6.0» (StatSoft Inc., США). Для определения достоверности различий использовали непарный параметрический критерий Стьюдента. Для определения достоверности различий в случае негауссовых распределений – непараметрические критерии Колмогорова-Смирнова и Манна-Уитни. Критический уровень значимости был принят за 5% (0,05). Данные представлены как среднее арифметическое (M) \pm стандартная ошибка среднего арифметического (m).

Результаты

Гистологические исследования показали, что у погибших от обострения цитомегаловирусной инфекции плодов резко изменена морфологическая структура, выстилка боковых желудочков головного мозга и прилежащей к ним нервной ткани. Если в норме желудочки выстланы высокими тесно прилежащими друг к другу цилиндрическими эпителиальными клетками (рис. 1), то у погибших плодов с признаками вентрикуломегалии выстилка представлена дезорганизованными высокоцилиндрическими клетками, некоторые из которых разрушены (рис. 2). В других случаях отмечается интенсивный рост камбиальных клеток эпителиального слоя, вытесняющих цилиндрические клетки в просвет желудочков (рис. 3).

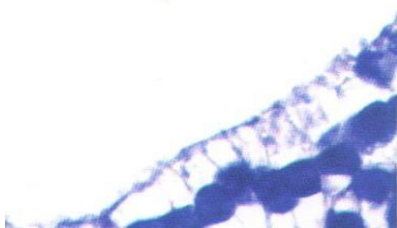


Рис. 1. Выстилка желудочка головного мозга однослойным цилиндрическим эпителием у плода на 17 неделе гестации. Мать не болела ЦМВИ. Увеличение – $\times 900$.



Рис. 2. Боковой желудочек головного мозга. Преждевременные роды и гибель новорожденного. Цитомегаловирусная инфекция с титром антител – 1:1600. Дезорганизация эпителиальной выстилки. Полутонкие срезы. Окраска толуидиновым синим. Увеличение – $\times 900$.

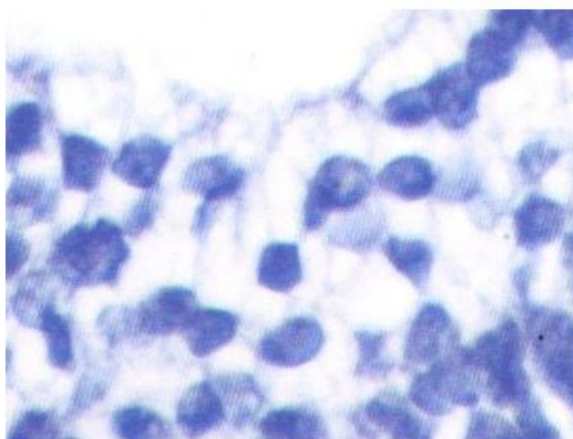


Рис. 3. Боковой желудочек головного мозга. Преждевременные роды и гибель новорожденного. Цитомегаловирусная инфекция с титром антител – 1:1600. Нарушение дифференцировки эпителия, выстилающего желудочек. Полутонкие срезы. Окраска толуидиновым синим. Увеличение – $\times 900$.

В прилегающей к желудочкам нервной ткани отмечаются дегенеративные изменения в сосудах и нервных клетках. Кровеносные сосуды местами резко изменяются. Эндотелий сосудов увеличивается в размерах, закрывая просвет сосудов (рис. 4). Формирующиеся нейроны, находятся в состоянии дегенеративных изменений: теряют отростки, ядро уплотняется и подвергается разрушению (рис. 5-6).

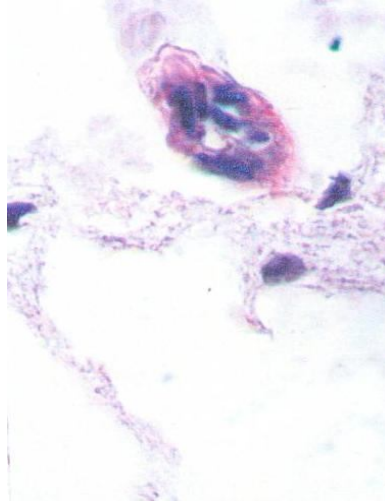


Рис. 4. Нервная ткань окружающая боковые желудочки головного мозга плода на 17 неделе гестации. Обострение у беременной ЦМВИ с титром антител – 1:1600. В кровеносных сосудах гиперплазия эндотелия и нарушение кровотока, что вызывает ишемию нервной ткани. Полутонкий срез. Окраска толуидиновым синим. Увеличение – х 900.

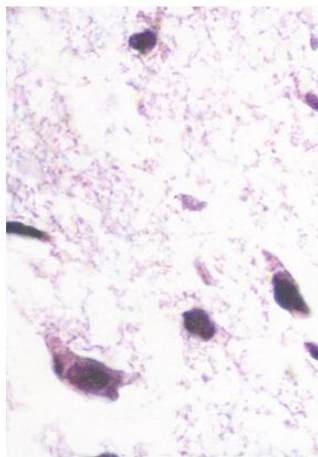


Рис. 5. Нервная ткань окружающая боковые желудочки головного мозга плода на 17 неделе гестации. Обострение у беременной ЦМВИ с титром антител – 1:1600. Нейроны в ишемизированной ткани находятся в состоянии деструктивных изменений. Полутонкий срез. Окраска толуидиновым синим. Увеличение – х 900.

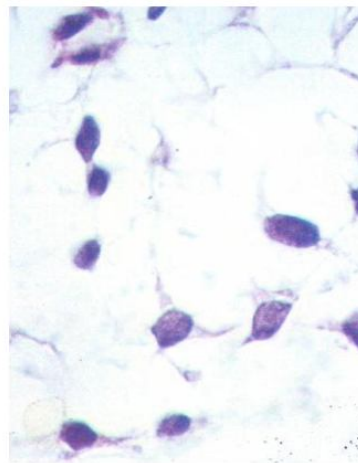


Рис. 6. Нервная ткань окружающая боковые желудочки у плода на 17 неделе гестации. Мать во время беременности не болела ЦМВИ. Нервные клетки сохраняют отростки. Капилляры не имеют нарушений. Полутонкие срезы. Увеличение – х 900.

Таким образом, внутриутробное инфицирование плода на первых неделях гестации характеризуется распространением вируса во многие органы, в том числе в ткани головного мозга. При этом отмечаются, прежде всего, увеличение размеров боковых желудочков головного мозга, приводящее к вентрикуломегалии. При этом нарушается дифференцировка эпителия выстилающего желудочки головного мозга, а в окружающей нервной ткани происходят нарушение трофических процессов, выражающихся запустеванием кровеносных сосудов и гибелью вследствие ишемических процессов развивающихся нейронов. Неудивительно, что дети, родившиеся от матерей, с обострением цитомегаловирусной инфекцией страдают, прежде всего, нарушением функциональных процессов в центральной нервной системе, которые могут привести к формированию симптомов болезни Дауна.

Литература

- [1] Артемчук Т.А. Состояние здоровья детей первого года жизни с врожденной цитомегаловирусной инфекцией // УО Белорусский государственный медицинский университет. 2013. С. 54-56.
 - [2] Луценко М.Т., Андриевская И.А. Состояние фетоплацентарного барьера при герпес-вирусной инфекции у беременных // Сибирский научный медицинский журнал. 2008. Т. 28, № 5. С. 142-147.
 - [3] Луценко М.Т. Состояние здоровья населения Дальневосточного региона и факторы его определяющие // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 1998. № 1. С. 1-14.
 - [4] Brubaker I.W. Congenital cytomegalovirus infection: progressive postnatal chorioretinitis // *Pediatric Ophthalmol Strabismus*. 2009. Vol. 4. P. 249-251.
 - [5] Ross S.A. Cytomegalovirus blood viral load and hearing loss in young children with congenital infection // *Pediatric Infect Dis. J.* 2009. Vol. 5. P. 588-592.
 - [6] Noyota D. Cytomegalovirus urinary excretion and long term outcome in children with congenital cytomegalovirus infection // *Pediatric Infect Dis. J.* 2000. Vol. 19. P. 505-510.
 - [7] Ogawa H. Etiology of severe sensorineural hearing loss in children: independent impact of congenital cytomegalovirus infection and GJB2 mutation // *J. Infect. Dis.* 2007. Vol. 195. P. 782-788.
- Ross S.A. Congenital cytomegalovirus infection: outcome and diagnosis // *Semin Pediatr. Infect. Dis.* 2005. Vol. 16. P. 44-49.

HEAVY METALS SALTS EXCRETION IN URINE OF CHILDREN AFFLICTED WITH KIDNEY DISEASES

Silverstova L.A., Kotik L.I. ©

The Tula regional children's hospital

Russia

Abstract

The method of absorption spectrophotometry was used to determine in a 24 hours' urinalysis the following elements: chrome, nickel, lead, manganese, copper, strontium, iron, zinc. Such analysis also enables us to disclose the possible impact of noxious factors on the course of kidney disease in children. The trend analysis of increase in disease of uropoietic system in ecologically deleterious districts is sufficient to allow definite conclusions as to the links between the disease and exposure to insalubrious environment.

Key words: children, heavy metals salts: chrome, nickel, lead, manganese, copper, strontium, iron, zinc, method of absorption spectrophotometry, kidney disease.

The trend analysis of increase in disease of uropoietic system in ecologically deleterious districts is sufficient to allow definite conclusions as to the links between the disease and exposure to insalubrious environment. Such analysis also enables us to disclose the possible impact of noxious factors on the course of kidney disease in children [1].

There have been examined 389 children staying at the nephrology department of the regional children's hospital. 183 of them were suffering from glomerulonephritis, 122 from pyelonephritis, 38 from interstitial nephritis, 46 from metabolic nephropathy. 27 children have been examined after they had endured a hemolytic uremic syndrome.

The method of absorption spectrophotometry was used to determine in a 24 hours' urinalysis the following elements: chrome, nickel, lead, manganese, copper, strontium, iron, zinc. The accepted level of the maximum allowable concentration (the MAC) was 0.08 mg/1 for lead, 0.007 mg/1 for manganese, 0.01 mg/1 for chrome, 0.06 mg/1 for zinc, 0.07 mg/1 for strontium, 0.05 mg/1 copper, 0.6 mg/1 for iron, 0.03 mg/1 for nickel.

The mean exceeding of the MAC for lead in urine was registered in 25.1% of patients suffering from kidney diseases, for manganese - in 76.3%, for copper - in 44.5%, for chrome - in 88.4%, for nickel - in 55.3%, for iron - in 40.1%, for strontium - in 42.4% of patients. The data for strontium is being collected during the last two years.

The toxicity of heavy metals' salts grows in the aggregate of elements that exceed the MAC. It was found out that the group of patients, who excreted urine with the MAC to excess in one element, made up only 1.4% of cases. Over the last two years the group of patients whose urine excretion in 24 hours exceeded the MAC in four elements constituted 27.6% and 31.8% respectively. In a small group of patients (2.2%) the MAC value was exceeded in seven elements.

The analysis of some nosologic groups showed a virtually identical excretion of heavy metals' salts with urine. For instance, in cases of chronic glomerulonephritis in the nephrotic form, 19.8% of patients excreted urine with the MAC in lead exceeded by 1.1 to 1.6 times, 80.8% showed excess of MAC in manganese by 1.25 to 5 times, 46.2% exceeded the MAC in copper by 1.2 to 3 times, 88.3% exceeded the MAC in chrome by to 28 times, 38.5% exceeded the MAC in iron by 1.3 times. Patients suffering from chronic glomerulonephritis in the hematuric form, showed in 70% of cases the MAC level in manganese exceeded by 1.3 to 30 times. Excretion of chrome exceeding the MAC by 2 to 10 times was detected in 90% of patients. There has been detected an indisputable difference in excretion of lead and copper that exceeds the MAC as compared to groups suffering from acute and chronic pyelonephritis by respectively 10.5% and 23.1% (p is less than 0.5) and 10.5% and 51.9% (p is less 0.05) although the presence of those elements in urine is determined practically at the same level equal to 39.6% and 42.3.

The analysis of heavy metals salts excretion during various seasons showed that their toxic effect adds up in spring time, autumn and winter when the MAC is exceeded in manganese, copper chrome, nickel. In summer time it was the excess of lead salt in urine that was the greatest.

Thus, in view of the growing kidney pathology in the Tula region, there is every reason to believe that the ecological adversity has come about in the wake of pollution by heavy metals' salts. What is now needed under such circumstances is elaboration of preventive measures integrated into the system of monitoring the nephrology condition in children.

Literature

[1] Irato, P. Interaction between copper and zinc in metal accumulation in rats with particular reference to the synthesis of induced-metallothionein / P. Irato, V. Albergoni // Chem. Biol. Interact.- 2005. Vol. 15, № 3. - P. 155-164.

===== PEDAGOGICAL SCIENCES =====

SOCIAL SERVICE YOUTUBE AS MEANS OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Antonenko A.V. ©

Eurasian linguistic institute of Moscow State Linguistic University

Russian Federation

Abstract

In the article the social service YouTube is considered as means of foreign language teaching. The use of such social service allows developing the pupils' personal qualities and forming their professional and general cultural competences.

Key words: YouTube, social service, means of teaching, foreign language teaching.

Аннотация

В статье социальный сервис YouTube рассматривается в качестве средства обучения иностранному языку. Использование данного социального сервиса позволяет развивать личностные качества учеников и формировать у них профессиональные и общекультурные компетенции.

Ключевые слова: YouTube, социальный сервис, средство обучения, обучение иностранному языку.

В наше время сеть Интернет является новым полем информационной культуры. Стремительное развитие Интернет-технологий повлияло на формирование современной системы образования. Основная тенденция развития образования заключается в решении проблемы организации процесса обучения с применением социальных сервисов. Недостаток внимания к решению проблемы организации процесса обучения приводит к тому, что обучающиеся пользуются сетью Интернет и ее социальными сервисами неумело. Поиск необходимой информации у них занимает много времени, и не всегда увенчивается успехом. Внедрение социальных сервисов в образовательный процесс и эффективное их использование существенно облегчает и ускоряет процесс обучения. Социальные сервисы являются одним из самых популярных ресурсов, которым удается удержать внимание среди молодого поколения, поэтому использование таких сервисов в процессе обучения, в частности дистанционного, вполне логично.

Итак, что такое социальный сервис? Социальный сервис – это современные средства, сетевое программное обеспечение, поддерживающее групповые взаимодействия. Среди таких групповых действий выделяют следующие:

- 1) Персональные (ведение блога, размещение мультимедийных файлов и т. д.).
- 2) Коммуникации участников между собой (чат, комментарии, форум, почта и т. д.) [2].

Демина Г. Ю. в своей статье «Социальная сеть как педагогическое пространство» выделяет следующие преимущества использования социальных сервисов, а именно социальной сети в качестве учебной площадки: 1) привычная среда для учащихся; 2) в социальной сети человек выступает под своим именем-фамилией; 3) технология позволяет всем участникам сети создавать сетевой учебный контент; 4) возможность совместной работы; 5) наличие форума, "стены", чата; 6) каждый ученик – участник может создать свой

блог, как электронную тетрадь; 7) активность участников прослеживается через ленту друзей; 8) удобно использовать для проведения проекта [1].

Но использование социальных сервисов в образовании имеет недостатки, которые необходимо также упомянуть:

- 1) высокая степень трудозатрат по организации и поддержке учебного процесса в условиях непрерывного обучения для преподавателя;
- 2) частое отсутствие открытого доступа к социальным сервисам из учебных аудиторий школ и вузов;
- 3) присутствие в пространстве социального сервиса факторов, отвлекающих от учебной деятельности (активная коммуникация, стремительный информационный поток и обилие развлекательного контента);
- 4) отсутствие удобного инструментария для организации и управления учебным процессом, например в сравнении с системами управления обучением (LMS);
- 5) открытость учебного процесса, всему интернет сообществу, что для многих преподавателей неприемлемо или некомфортно;
- 6) невозможность оценки работы преподавателей по существующим универсальным критериям для оплаты его труда [3].

Чтобы ликвидировать недостатки социальных сервисов, которые используются в образовательном процессе, необходимо детальное изучение возможностей и особенностей данных сервисов, следовательно, ИКТ-компетенция педагога должна быть на высоком уровне [4].

На сегодняшний момент существует множество социальных сервисов сети Интернет, посредством которых можно осуществлять обучение иностранному языку, но, наш взгляд, самым эффективным из них является социальный сервис YouTube. Именно о нем и пойдет речь в данной статье.

YouTube – интернет-платформа, которая позволяет бесплатно загружать видеоролики в сеть, просматривать их, оценивать, комментировать, а также размещать на других сайтах.

Ресурс YouTube – отличный помощник учителя иностранного языка, который может разнообразить занятия для всех учащихся. Данный ресурс позволяет задействовать слуховой и зрительный каналы поступления информации, что способствует формированию навыков аудирования и стимулированию устно-речевого общения. Уроки посредством YouTube имеют аудиовизуальную форму. Аудиовизуальная форма – это эффективная форма учебной деятельности, так как зрительная опора звучащего с экрана иноязычного звукового ряда помогает точному пониманию смысла.

Анализируя функционал социального сервиса YouTube, мы выделили такие функции данного сервиса, которые помогут в осуществлении дистанционного обучения иностранному языку. В работе преподаватель может использовать YouTube в нескольких разноплановых направлениях, а именно:

- 1) Создание медиакolleкций по различным темам для использования их на уроках и во внеурочной деятельности.

В распоряжении преподавателей иностранного языка имеются уроки их коллег, в том числе и носителей языка; художественные фильмы, мультфильмы, рекламные ролики и другие аутентичные материалы. Существует возможность постоянно пополнять медиакolleкцию.

- 2) Использование социального сервиса YouTube на уроке.

На уроке преподаватель может либо использовать уже имеющиеся видеоролики в данном социальном сервисе, либо создавать совместные с учениками видеоролики в рамках учебного процесса, а впоследствии загружать их на Интернет-платформу.

Создание совместных видеороликов придает разнообразие традиционным урокам. Более того, данный вид работы может расцениваться как разновидность проектной

деятельности. При разработке какого-либо проекта на платформе YouTube ученики глубже понимают материал, применяют свои знания на практике, получают новые навыки, а также становятся частью Интернет-сообществ.

3) Записи уроков и формирование коллекции уроков.

Записи уроков иностранного языка могут использоваться для повторения учащимися пройденного материала, самостоятельной работы при восполнении пробелов в знаниях, а также для дистанционного образования и самообучения.

4) Повышение квалификации преподавателя.

Преподаватель может использовать контент социального сервиса YouTube с целью расширения своего кругозора и получения большей информации по определенным темам. При просмотре занятий других преподавателей, учитель может воспользоваться некоторыми техниками ведения урока, методическими приемами, которые были ему неизвестны ранее.

Отметим, на наш взгляд, главные преимущества использования YouTube:

1) создание видео через веб-камеру (возможность съемки видео при отсутствии цифровой камеры);

2) наличие видеоредактора (возможность включения фотографий, наложения музыки и некоторых других функций редактирования видео);

3) создание слайд-шоу из фотографий (дает возможность представить материал в виде фотографий или слайдов);

4) проведение видеовстречи в прямом эфире (данная функция поможет преподавателю проконсультировать обучающихся в режиме реального времени);

5) просмотр видео без регистрации (ученикам нет необходимости регистрироваться на ресурсе YouTube, чтобы иметь доступ к видеурокам);

6) возможность публикации видео в других социальных сетях без дополнительной загрузки (преподаватель может создать помимо канала на YouTube публичные страницы и группы для своих учеников в других социальных сетях, где он будет делиться ссылками на свои видеуроки, которые можно просмотреть, не покидая страниц данной социальной сети).

Таким образом, выявленные нами преимущества использования социального сервиса сети YouTube в образовательном процессе указывают на возможность создания педагогом уникальной учебной атмосферы, повышения интереса к изучаемому предмету, а также формированию профессиональных и общекультурных компетенций у учащихся. Недостатки использования социальных сервисов указывают на некоторые трудности, с которыми может столкнуться педагог. Однако при правильном подходе педагога недостатки могут быть устранены. Обучающиеся, в свою очередь, могут самостоятельно контролировать собственный процесс обучения и изучать иностранный язык с его носителем, что способствует формированию определенных навыков учеников и развивает их личностные качества.

Литература

- [1] Демина, Г. Ю. Социальная сеть как педагогическое пространство. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2011/0325-04.htm>
- [2] Патаркин, Е. Д. Социальные сервисы сетевых сообществ в помощь учителю. URL: https://nenc.gov.ua/doc/metod_razr/netcommunity.pdf
- [3] Фещенко, А. В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития. Открытое дистанционное образование. – 2011. – № 3. – С. 43-46.
- [4] Фещенко, А. В. Организация активных методов обучения студентов с помощью социальных сетей. URL: http://ido.tsu.ru/files/pub2011/8_Feschenko_ukr.pdf

USING THE ROLE GAMES ON THE MATERIAL OF FAIRY TALES AIMED TO DEVELOP RUSSIAN ORAL SPEECH AMONG ELEMENTARY SCHOOL PUPILS OF AZERBAIJAN SCHOOL

Ibragimova G.B. ©

The Institute of Educational Researches Republic of Azerbaijan

Azerbaijan

Abstract

The article describes the potential using of the Russian folk as well as author's fairy-tales in the process of teaching Russian language as foreign by means of such form of role games as a game-dramatization. Fairy-tales are living embodiment of the language, and elementary school pupils successfully internalize new vocabulary in the games. Furthermore, at a lesson the games-dramatization create natural language environment, which is necessary for the communication method of teaching foreign language. The positive emotional background, which defines this genre of the artistic word, is specially noted. The article reports the necessary adaptation of authentic material of the fairy-tales taking into consideration the speech readiness of elementary school children, but there are a lot of obsolete and unclear vocabularies for Azerbaijan pupils in the original texts. And the process of text adaptation should be without the loss of identity of the Russian fairy-tale, as it is a part of socio-cultural heritage of Russian people.

Key words: game-dramatization, authentic language material, communication method of teaching, adaptation, language environment.

Аннотация

В статье описывается потенциал использования русских сказок, как народных, так и авторских, в процессе обучения русскому языку как иностранному посредством такой разновидности ролевых игр, как игры-драматизации. Сказки являются живым воплощением языка, в игровых сюжетах очень эффективно усвоение новой лексики учащимися начальных классов. К тому же игры-драматизации создают на уроке естественную языковую среду, которая так необходима при коммуникативном методе обучения иностранному языку. Особо следует также отметить положительный эмоциональный фон, который задаёт этот жанр художественного слова. В работе говорится о необходимости адаптации аутентичного материала сказок с учётом речевой подготовленности детей младшего школьного возраста, ведь в оригинальных текстах сказок много устаревшей, непонятной для учащихся-азербайджанцев лексики. Но процесс адаптации текста должен проходить без ущемления самобытности русской сказки, так как она является частью социокультурного наследия русского народа.

Ключевые слова: игра-драматизация, аутентичный языковой материал, коммуникативный метод обучения, адаптация, языковая среда.

Знакомство только родившегося на свет человека с миром художественного слова осуществляется посредством устного народного творчества на примере колыбельных из уст мамы, а в дальнейшем сказок, которые являются богатейшим источником поэтического наследия каждого народа. Сказки учат нас быть добрее, честнее, чище и благороднее. Они отражают быт, жизнь, стремления, надежды, чаяния народа. Так, например, чтобы проникнуться "русским духом", соприкоснуться с русской душой, получить широкое представление о жизни, быте и в целом о сущности русского народа, необходимо познать

бесценную кладезь русского фольклора -русскую народную сказку. Замечательный русский исследователь Пропп В.Я., говоря о поэтичности, задушевности, красоте и глубокой правдивости сказки, а также о её весёлости, жизненности и остроумии, указывал" на сочетание в ней детской наивности с глубокой мудростью и трезвым взглядом на жизнь"[4,10]. Именно это и делает сказку доступной и интересной для всех возрастов. Язык сказок прост и лаконичен, поэтому их широко используют в методике преподавания иностранных языков, в частности методике преподавания русского языка как иностранного. Кроме того, лингвострановедческий аспект изучения иностранных языков подразумевает знакомство с культурой народа-носителя изучаемого языка. А сказка в этом плане лучший носитель социокультурной компетенции.

Хотелось бы подробнее остановиться на примере использования сказок в процессе изучения русского языка как иностранного в младшем школьном возрасте. Ведь именно в этот период, согласно взглядам известных ученых(таких как Ш.А.Амонашвили,Л.С.Выгодский,А.А.Леонтьев и др.),эффективнее заниматься усвоением иностранных языков.

В младшем школьном возрасте игровая деятельность всё ещё имеет важное значение в жизнедеятельности ребёнка. Именно поэтому применение игр-драматизаций с использованием сказочных сюжетов, как разновидность ролевых игр, делает процесс обучения иностранным языкам увлекательным и эмоционально насыщенным. А положительный эмоциональный настрой, как известно, улучшает процесс восприятия, мышления и памяти, что в конечном итоге положительно влияет на усвоение учениками языкового материала. По мнению Пассова Е.И. "использование ролевых игр как воплощения социального контакта придаёт обучению радость общения, а эта радость переходит в радость обучения"[3,124].

Игровая форма обучения помогает детям лучше усвоить новую лексику, превращая процесс пополнения лексического запаса в увлекательное занятие, повышая тем самым мотивацию к изучению языка. По мнению выдающегося русского психолога Д.Б.Эльконина, учебно-познавательные мотивы-это важнейший элемент структуры учебной деятельности младшего школьника. Он считает, что "их формирование-важнейшая задача начального обучения"[6,271].

В современной методике преподавания иностранных языков отдаётся предпочтение коммуникативному методу обучения, который по мнению Пассова Е.И., "предполагает построение процесса обучения как модели процесса общения"[3,130]. А игры-драматизации по сюжетам сказок помогают создать реальные условия для речевого общения с применением готовых фраз, клише, многократных повторений, которые присущи языку сказок и очень эффективны на начальном этапе обучения иностранным языкам. Ведь согласно коммуникативному методу, для усвоения языковых навыков следует особое внимание уделять имитации отдельных фраз, при этом акцентировать внимание учащихся на развитии способности пользоваться жестами и мимикой, говорить эмоционально, выразительно, с правильной расстановкой логического ударения. А через выразительность речи у младших школьников прочнее усваиваются языковые знания, ведь "жест послужит фоном, на котором запомнится фраза, она прочнее соотнесётся с функцией"[3,128].

Следует внимательно относиться к выбору сказок для использования их в процессе обучения русскому языку как иностранному. Ведь небольшой и лёгкий, на первый взгляд, текст сказки может содержать наряду с общеупотребительной лексикой много устаревших слов, которые вызывают трудности в усвоении даже для детей-носителей языка в этом возрасте. А детям, для которых русский является иностранным, нужно объяснять даже, к примеру, что дед-это сокращенный вариант слова дедушка, а баба- от слова бабушка; слова изба, избушка, терем означают "дом", при этом, учитывая то, что у младших школьников мышление, в основном, наглядно-образное, лучше использовать иллюстрации к сказкам, и показывать детям изображения избышки или теремка, сопровождая показ небольшим рассказом-объяснением об особенностях строительства традиционных русских деревянных домов. Наши азербайджанские школьники, например, с интересом воспринимают такого

рода информацию, ведь дома в азербайджанских селениях каменные, и эта дополнительная информация расширяет кругозор детей и помогает узнать русский народ ещё лучше. Или же изучая сказку "Репка", уместно было бы рассказать детям об особенностях этого овоща и о его значении в рационе русских крестьян в старину, так как у нас, к примеру, в Азербайджане репа не растёт.

Игры-драматизации по сюжету сказок можно проводить, например, при изучении темы "Животные": изучая домашних животных-по сказке "Репка", а изучая диких животных-по сказке "Теремок" или "Колобок". Эти сказки Пропп В.Я. относит к кумулятивным, называя их основным композиционным приёмом "многократное, все нарастающее повторение одних и тех же действий, пока созданная таким образом цепь не обрывается или же не расплетается в обратном, убывающем порядке"[4,343]. Именно этот композиционный приём и делает эти сказки эффективными для применения в процессе обучения русскому языку как иностранному и доступными для ролевого проигрывания детьми младшего школьного возраста. Сюжет сказок "Репка" и "Колобок" знаком нашим детям ещё с дошкольного детства. Они знают и любят их также, как самую знаменитую азербайджанскую народную сказку "Джыртдан" и с удовольствием участвуют в играх-драматизациях. Нельзя не согласиться с мнением Трыгуб И.С. о том, что сказки в процессе изучения их на уроках русского языка как иностранного следует подвергать процессу адаптации "как реализации методического требования языковой доступности текста"[5,59]. При этом некоторая часть незнакомой лексики сокращается, а некоторые слова заменяются синонимами, знакомыми детям. Порядок слов в предложениях тоже претерпевают некоторые изменения, так как "производится восстановление нейтрального порядка слов в соответствии с требованиями уровня, либо привычного для носителей языка (закрепившегося в сознании) порядка слов"[5,60]. Для проведения игр-драматизаций на занятиях с младшими школьниками рекомендуется использовать тексты сказок сильной степени адаптации, с чем мы совершенно согласны. Современная методика преподавания иностранных языков рекомендует использование аутентичного языкового материала, каким являются художественные произведения, в том числе и сказки. Работа над адаптированными сказочными текстами на ранних этапах обучения делает возможным по мере овладения языком на дальнейших этапах обучения работу над оригинальными текстами художественной литературы. В процессе адаптации нужно относиться с чутким вниманием к самобытности сказочного текста. Так, например, учащиеся-азербайджанцы легко запоминают традиционный зачин русской сказки -"жили-были", называя животных с использованием уменьшительно-ласкательных суффиксов, не характерных для их родного языка: волчок, мышка, зайчик, лисичка, петушок, и др., а также эпитеты, которые используются вместе с названиями этих животных, создавая при этом внутреннюю рифмовку, что делает их очень доступными для запоминания: волчок-серый бочок, мышка-норушка, зайчик-попрыгайчик, лисичка-сестричка, петушок-золотой гребешок. Очень эффективно использовать игры-драматизации во время групповой работы на уроке русского языка, когда каждый ученик пытается внимательно запомнить свой текст и максимально выкладывается при проигрывании сюжета, дабы не подвести свою группу, соревновательный характер работы в этом случае оказывает дополнительную помощь в более успешном усвоении языкового материала. Большим лингвометодическим потенциалом в процессе обучения русскому языку как иностранному, наряду с народными сказками обладают и авторские сказки. В учебнике русского языка для IV класса азербайджанской школы (авторы Ч.Бедалов и Н.Бедалова) использована сказка "Урок дружбы"(по М.Пляцковскому). Основная часть сказки состоит из диалога, поэтому она, обладая большим воспитательным потенциалом, служит также прекрасным материалом для драматизации в работе с парами.

Таким образом, являясь ценным аутентичным языковым материалом, сказки привносят живой интерес в процесс обучения, а использование игр-драматизаций по сюжетам сказок выполняют неоценимую функцию в создании языковой среды, так необходимой для успешного усвоения изучаемого иностранного языка, в нашем случае

русского. Ведь создание такого рода языковой среды делает процесс усвоения непринужденным и увлекательным, выражаясь словами Ивановой Н.В., "драматизация может максимально приблизить учебный процесс к реальным условиям речевой деятельности"[2,24]. Кроме того этот вид работы развивает творческое воображение ребёнка, когда весь процесс подготовки учитель доверяет своим подопечным: от декораций до костюмов, сделанных на скорую руку из подручных средств. Как выражается известный русский психолог Выготский Л.С., "высшей наградой за спектакль должно быть удовольствие, испытываемое ребёнком от подготовки спектакля и от самого процесса игры "[1,64]. А если предложить детям придумать свой вариант, например, концовки сказки, или всего сюжета, оставив при этом все действующие персонажи, получается полный простор для взлёта детской фантазии, что развивает их, как творческую личность. Именно развитие творчески активной личности для современного общества и является конечной целью учебно-воспитательной работы педагога.

Литература

- [1] Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. М., Просвещение, 1991.
- [2] Иванова Н.В. Методика драматизации сказки как средство развития коммуникативности младших школьников при обучении иностранному языку: Дис. канд. пед. наук. М., 2007.
- [3] Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. М., Просвещение, 1991.
- [4] Пропп В.Я. Русская сказка. М., 2000.
- [5] Трыгуб И.С. Русские народные сказки в обучении РКИ младших школьников // Русский язык за рубежом. 2006. №4.
- [6] Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника // Психическое развитие в детских возрастах: Избранные психологические труды / Изд-во "Институт практической психологии", Воронеж: НПО "МОДЭК", 1997.

INCREASE MOTIVATION OF STUDENTS TO STUDY MATHEMATICS: SELF-INDEPENDENT WORK

Kashtanova E.K. ©

Kazan Federal University

Russia

Abstract

The article presented the results of theoretical and empirical research of learning motivation of University students to study mathematics. It is proved that the introduction in educational process of student's self-dependent work helps increase the level of inner motivation of students to study mathematics.

Keywords: intrinsic and extrinsic motivation, student's learning motivation, level of learning motivation development, student's self-dependent work.

Аннотация

В статье представлены результаты теоретико-эмпирического исследования учебной мотивации студентов вузов к изучению математики. Показано на уровне значимости 0,01, что внедрение в учебный процесс внеаудиторной самостоятельной работы способствует повышению уровня внутренней мотивации студентов к изучению математики.

Ключевые слова: внутренняя и внешняя мотивация, учебная мотивация студентов, уровень развития учебной мотивации, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход определяет результаты образования как личностные характеристики человека – компетенции, на развитие которых существенное влияние оказывают мотивы, интересы человека, его мотивация.

Мотив – побудительная причина поведения или действия человека [7]. Мотивы выстраивают последовательность шагов по конструированию и воспитанию способности личности реализовать жизненные позиции.

Различные исследователи определяют мотивацию как один конкретный мотив, как единую систему мотивов и как особую сферу личности, включающую в себя потребности, мотивы, цели и интересы в их взаимодействии. Мы под мотивацией будем понимать совокупность стойких мотивов, побуждений, определяющих содержание, направленность и характер деятельности личности, ее поведения [6].

Исследованиями в области учебной мотивации занимались Л.И.Божович, Р.С.Вайсман, Е.П.Ильин, А.Н.Леонтьев, А.К.Маркова, Г.А.Мухина, Н.В.Нестерова, М.В.Матюхина, В.Э.Мильман, П.М.Якобсон, В.А.Якунин и др. Так, В.И.Загвязинский под мотивацией учебной деятельности понимает внутреннее побуждение к овладению знаниями и развитию [3]. В обучении мотивация выражается в принятии студентом целей и задач обучения, осмысленных как лично значимых и необходимых. Мотивация характеризуется направленностью, устойчивостью и динамикой. Мотивация выполняет побуждающую, направляющую и смыслообразующую функции в учебной деятельности.

В современной педагогической и психологической литературе выделяется два типа мотивации - внешняя и внутренняя. Мотив является внутренним, если он имеет для личности ценностный смысл, если он совпадает с целью деятельности, т.е. деятельность значима для личности сама по себе. Так, при доминировании внутренней мотивации в учебной деятельности студент реализует познавательную потребность, причем студенту интересен сам процесс познания, он испытывает эмоциональное удовлетворение от получаемых результатов, проявляет активность в учебном процессе. Мотив является внешним, если он не совпадает с целью деятельности. При внешней мотивации овладение знаниями является не целью, а средством достижения других целей (получение хорошей оценки, аттестата, отсрочка от армии, признание товарищей, требование преподавателя, похвала и т.д.). В таком случае внутренними являются только познавательные мотивы к овладению новыми знаниями и способами их добывания.

Внешняя и внутренняя мотивация оказывают разное воздействие на процесс обучения. Во внешней мотивации принято выделять положительную (мотивация успеха, достижения) и отрицательную (мотивация избегания, защиты) мотивации. Мотив достижения успеха стимулирует студента к преодолению трудностей, к поиску ситуаций, в которых он может достичь успеха (в условиях обучения – это положительные оценки, участие в УИРС, НИРС). Внешняя отрицательная мотивация с одной стороны фактически принуждает студентов заниматься дисциплиной, профессией, но с другой стороны именно эти действия, во многих случаях, «пробуждают» интерес у студентов к получаемой профессии, дисциплине. Кроме того, внешняя отрицательная мотивация дисциплинирует студентов.

Основные причины низкой мотивации студентов к изучению математики на нематематических факультетах, если «посмотреть» с точки зрения преподавателя, следующие:

- 1) слабая математическая подготовка студентов;
- 2) непонимание значения математики в будущей профессии и в обычной жизни;
- 3) несоответствующая организация учебного процесса.

А с точки зрения студента:

- 1) студент плохо понимает математику;
- 2) студенту неинтересна математика;

3) студент считает, что в своей будущей профессии он обойдется без математики.

Мотивация имеет компенсаторное действие. Так, высокая положительная мотивация может восполнять недостаток знаний, способностей, умений. Но только до определенного уровня. Практика показывает, что сила мотивации любой природы имеет свой оптимум. И задачей преподавателя становится определить эту точку максимума, после которой нет смысла усиливать мотивацию (вводить новые стимулы, поощрения или штрафные санкции). Потому что в итоге такие действия могут иметь отрицательный характер и оставить негативное отношение к дисциплине.

Отметим наиболее известные методы по формированию внутренней мотивации:

- активные методы обучения;
- подбор учебного материала, который способен вызвать интерес студентов, активизирует их мышление;
- выстраивание заданий таким образом, чтобы у студентов возникало ощущение движения вперед, ситуации «успеха»;
- создание доброжелательной атмосферы на занятиях, взаимопомощи и сотрудничества;
- индивидуальный подход к каждому студенту.

Целью нашей работы было исследование уровня развития мотивации к изучению математики студентами вузов. Исследование включало в себя 2 этапа. Первый этап исследования был посвящен диагностике уровня мотивации к изучению математики. Базу исследования составили студенты Казанского университета (КГУ-КФУ). Контрольная группа эксперимента - 98 человек, из них 32 студента – студенты-социологи (1 курс, 2 семестр), 41 – студенты экономического факультета (2 курс, 3 семестр), 25 – студенты Института Вычислительной Математики и Информационных Технологий (2 курс, 3 семестр). В качестве математической дисциплины была выбрана математическая статистика. Для определения уровня развития мотивации мы использовали тест-опросник выявления направленности и уровня развития внутренней мотивации учебной деятельности студентов Т.Д. Дубовицкой [2]. В этом тесте введена 20-балльная шкала, на основе которой определены 3 уровня: низкий, средний, высокий

Низкий уровень (0-5 баллов). Преобладание внешней мотивации к изучению математики; единственным побудительным мотивом к изучению математики является необходимость сдачи экзамена (зачета) по математике; недостаточное понимание роли математики в будущей профессии;

Средний уровень (6-14 баллов). Сочетание внешней и внутренней мотиваций к изучению математики; осознание роли и места математики в будущей профессии. Студент проявляет в достаточной степени устойчивый интерес к математике. Математика воспринимается главным образом как часть будущей профессии, частично присутствует понимание необходимости математики и в повседневной жизни.

Высокий уровень (15-20 баллов). Высокий уровень внутренней мотивации к изучению математики; понимание значения математики не только в будущей профессии, но и в повседневной жизни, для личностного развития. Студент проявляет высокую активность, самостоятельность в изучении математики. Математика воспринимается как универсальная наука, границы применения которой простираются от всех областей науки до обычной жизни.

Среди студентов ИВМиИТ 53% опрошенных имеют средний уровень мотивации, а 47% – высокий (рис.1).

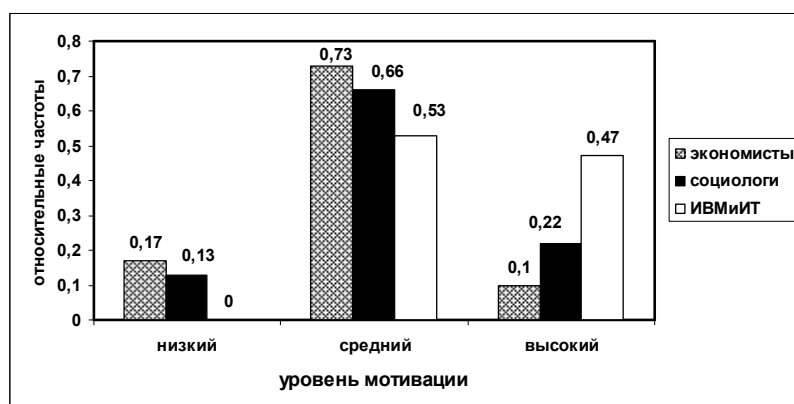


Рис. 1. Уровни развития учебной мотивации студентов к изучению математики

Такие результаты, в частности, объясняются тем, что студенты ИВМиИТ часто недооценивают значение математики в своей будущей профессиональной деятельности, считая математику вторым по значимости предметом после программирования.

Исследования учебной мотивации студентов социологов и экономистов показывают схожие между собой результаты. Большая часть студентов имеют средний уровень мотивации к изучению математики (66% социологи и 73% экономисты). Высокий уровень имеют соответственно 22% и 10% студентов рассматриваемых профилей подготовки. Одной из причин модальности среднего уровня учебной мотивации у студентов социологов и экономистов, по нашему мнению является то, что у студентов I курса еще не сформировано полное представление о профессии и, как следствие, недостаточно высокая профессиональная направленность.

В качестве примера для сравнения можно привести исследование А.А. Буянова учебной мотивации студентов по достаточно близкой к социологии специальности – психологии [1]. В данном исследовании было выявлено, что мотив приобретения профессиональных знаний на начальных курсах является малозначимым (на 1 и 2 курсах этот мотив занимает 4-е место из 5, на 3-м – 5-е место, на 4-м поднимается на 2-е место, на 5-м курсе – на 1-м). На 1-е место первокурсники ставят каузальные мотивы (получение диплома как гаранта приобретения финансовой независимости, устойчивого и высокого социального положения)

Наиболее распространенное мнение, которое студенты высказывают в беседах о месте математики в их будущей профессии, следующее. «Конечно, математика в будущей профессии используется, но лично он (студент) заниматься математикой не будет, потому что его родственники/знакомые, работающие по этой профессии, обходятся без математики». Такая позиция указывает на недостаточную зрелость, элементы инфантильности.

Анализ внешней и внутренней мотивации в нашем исследовании показал (рис. 2), что внутреннюю мотивацию к изучению математике имеет половина студентов-социологов (50%). У студентов ИВМиИТ внутреннюю мотивацию показали 71%, а среди экономистов внутреннюю мотивацию имеют треть студентов (32%) .

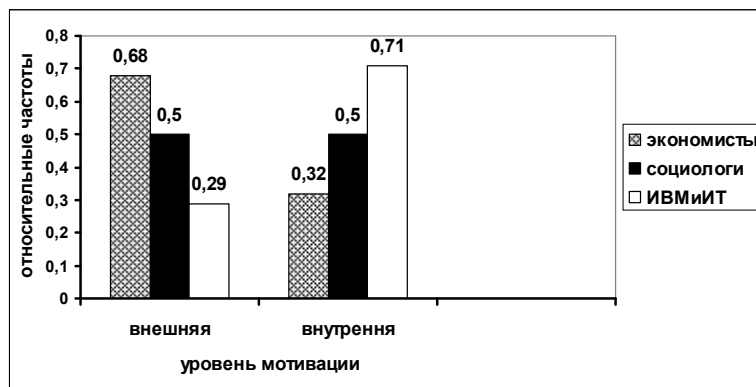


Рис.2. Внешняя и внутренняя учебная мотивация студентов к изучению математики

Второй этап проведенного нами исследования был посвящен проверке гипотезы о том, что внедрение в учебный процесс внеаудиторной самостоятельной работы по математической статистике значительно повышает внутреннюю мотивацию к изучению математики. В качестве базы исследования были выбраны 2 группы студентов-экономистов 2 курса, имеющие одинаковую академическую успеваемость. Студенты экспериментальной группы (30 человек) выполняли самостоятельную работу, которая сочетает задания репродуктивного и продуктивного (творческого) типов [4, 5]. Студенты контрольной группы (24 человека) при изучении математической статистики выполняли только контрольные работы.

Авторская методика организации самостоятельной работы способствовала повышению внутренней мотивации. Так, в экспериментальной группе выявлена внутренняя мотивация у 63% студентов в отличие от контрольной группы, где внутреннюю мотивацию имеют 29% студентов (рис.3).

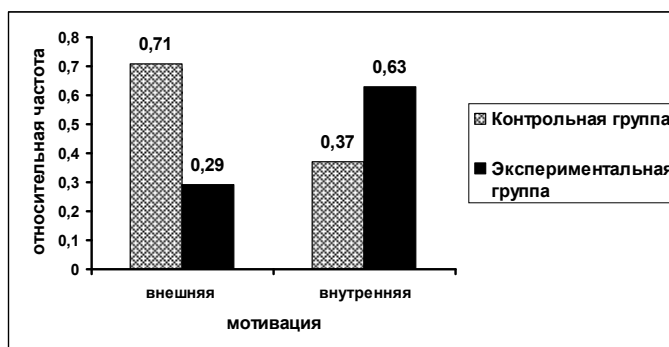


Рис.3. Внешняя и внутренняя мотивация студентов-экономистов экспериментальной и контрольных групп к изучению математики

Для определения значимости полученного результата был применен критерий χ^2 -угловое преобразование Фишера. Получена статистика $\chi^2_{\text{эмп}} = 2,55$. Поскольку $\chi^2_{\text{кр}} = 2,31$ (при $p \leq 0,01$) и $\chi^2_{\text{эмп}} > \chi^2_{\text{кр}}$, что подтверждает статистическую значимость различий по уровню внутренней мотивации экспериментальной и контрольной групп. Таким образом,

доля студентов, имеющих внутреннюю мотивацию к изучению математики, в экспериментальной группе значительно выше, чем в контрольной.

Аналогичное исследование было проведено для студентов-социологов, которое подтвердило положительное влияние внеаудиторной самостоятельной работы на развитие внутренней мотивации.

Все полученные результаты свидетельствуют о том, что внеаудиторная самостоятельная работа не только повышает успеваемость [4, 5], но и влияет на развитие внутренней мотивации. Включение в самостоятельную работу заданий, имеющих профессиональную направленность, активизирует интерес как к профессии, так и к применению математических методов в профессиональной деятельности.

Очевидно, что большую роль в формировании и развитии внутренней мотивации играет преподаватель. Наше исследование позволяет выделить следующий алгоритм действий преподавателя по развитию внутренней мотивации. В начале обучения, когда еще не полностью сформированы собственные представления о профессии, ценностные установки, задачей преподавателя становится с помощью внешней мотивации «введение» студента в новую дисциплину. В дальнейшем усилия преподавателя должны быть направлены на формирование внутренней мотивации. И, как конечный результат, – приемам самомотивации. Процесс этот сложный, длительный, требующий индивидуального подхода, учета множества факторов. Значительный вклад в процесс формирования внутренней мотивации может внести соответствующая организация внеаудиторной самостоятельной работы.

Литература

- [1] Буянов А.А. Динамика учебной мотивации студентов-психологов // Высшее образование сегодня. – 2008 – №3 – С. 48-51
- [2] Дубовицкая Т.Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации // Психологическая наука и образование, 2002. №2. С. 42 - 45.
- [3] Загвязинский В.И. Теория обучения. Современная интерпретация. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 192 с.
- [4] Ившина Г.В., Каштанова Е.К. Самостоятельная работа студентов как средство развития математических компетенций // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 4(12); URL: <http://sisr.nkras.ru/e-ru/issues/2012/4/ivshina.pdf> (дата обращения: 03.10.2013).
- [5] Каштанова Е.К. Организация самостоятельной работы по математическим дисциплинам в условиях балльно-рейтинговой системы на примере КГУ // Казанский педагогический журнал, 2010. №3. С.32-43.
- [6] Коджаспиров Г.М., Коджаспиров А.Ю. Словарь по педагогике. – Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ»Б 2005. – 448 с.
- [7] Кравченко А.И. Психология и педагогика. М.: Проспект, 2010. 400с.

INTERCULTURAL COMMUNICATION IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

Kulikova O.O. ©

Finance University under the Government of the Russian Federation

Russia

Abstract

The article analyzes the concept of intercultural communication in the higher education. The author stresses the necessity to include intercultural communication as an academic discipline in the course of teaching foreign languages in non-linguistic university. The author notes that university

professors should help future specialists to perceive other cultures not through the prism of their folklife culture, but in the light of peculiarities which are typical to other, foreign cultures. The significance of intercultural communication as a university discipline is stipulated by the necessity to qualify future economists and financiers to communicate in difficult situation while working abroad. The article also highlights the fact that the course «Intercultural communication» includes not only studying customs and traditions, peculiarities, ethical intricacies of other cultures but overcoming cultural barriers as well.

Key words: intercultural communication, cultural barriers, competence approach, professional competence, higher education, non-linguistic university.

Аннотация

В данной статье проводится анализ концепции межкультурной коммуникации и необходимости её изучения в рамках курса высшей школы. Автор подчеркивает необходимость введения межкультурной коммуникации как академической дисциплины в курс преподавания иностранных языков в неязыковом вузе. Автор отмечает, что преподаватели Вуза должны помочь будущим специалистам воспринимать другие культуры не сквозь призму своей народной культуры, а в свете особенностей, присущих именно другим, иноязычным культурам. Значимость межкультурной коммуникации как учебной дисциплины обусловлена необходимостью готовить специалистов в области финансов и экономики к сложным ситуациям общения при работе за границей. В статье также подчеркивается, что курс межкультурной коммуникации предполагает не только ознакомление и освоение обычаев и традиций, особенностей, этических тонкостей других культур, но и преодоление культурных барьеров.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, культурный барьер, компетентностный подход, профессиональная компетентность, высшее образование, неязыковой вуз.

В последние годы в связи с тем, что сотрудничество между разными государствами становится все более интенсивным, и возрастает количество прямых контактов между государственными и социальными институтами, группами, общественными движениями и людьми разных стран, все актуальнее звучит тема межкультурной коммуникации. Обсуждение данной проблематики продолжается также вследствие того, что деловые люди, которые становятся участниками международных конференций, симпозиумов, а также деловых встреч с представителями других культур, и часто сталкиваются с трудностями, возникающими вследствие неподготовленности и незнания тонкостей других культур. Соответственно, отсутствие знания элементов других культур, с представителями которых приходится общаться деловым людям, приводит к неправильно выстроенной линии поведения в ходе переговоров, и далее к менее успешным результатам переговоров. Следовательно, возникает потребность в освоении особенностей межкультурной коммуникации. Здесь необходимо отметить, что освоение навыков межкультурной коммуникации стоит начинать уже в рамках изучения дисциплин в вузе, тем самым воспитывая будущих предпринимателей, нацеленных на эффективное взаимодействие с представителями финансово-экономической сферы из других стран. Это акцентируют в своей статье «Межкультурная коммуникация как доминирующий аспект в обучении студентов финансово-экономического профиля» Калинычева Е.В., Куликова О.О., Южакова Н.Е. [3]. Преподаватели Вуза должны помочь будущим специалистам воспринимать другие культуры не сквозь призму своей народной культуры, а в свете особенностей, присущих именно тем, другим, иноязычным культурам. Об этом пишут многие авторы статей, в том числе С.А. Химичева, которая подчеркивает, что для студентов важно знать принципы межкультурной коммуникации и применять их на практике. Для специалиста в области межкультурной коммуникации, по словам С.А. Химичевой, — способность стать посредником между людьми, т. е. правильно представлять собеседников друг другу, говорить необходимые для

конкретной ситуации общения слова служит одним из важнейших умений. Процесс межкультурного общения предъявляет повышенные требования к прочности владения лексикой и уровню сформированности грамматических навыков. В свою очередь прочное владение языковым материалом достижимо только при комплексном обучении всем видам речевой деятельности — говорению, аудированию, чтению и письму [5].

Датой рождения межкультурной коммуникации как академической дисциплины считается 1954 г., когда вышла в свет книга Э. Холла и Д. Трагера «Culture as Communication» («Культура как коммуникация»), в которой авторы впервые предложили для широкого употребления термин «межкультурная коммуникация», отражавший, по их мнению, особую область человеческих отношений [6]. Сначала межкультурная коммуникация формировалась как межпредметная дисциплина. В 1970-х гг. практический характер данного курса был дополнен необходимыми теоретическими обобщениями. В результате он приобрел форму классического университетского курса, который сочетает в себе теоретические положения и практические моменты межкультурного общения.

Важным и интересным представляется тот факт, что в российской науке и системе образования первопроходцами в изучении межкультурной коммуникации являются преподаватели иностранных языков. Именно они осознали, что для продуктивного общения с представителями других народов и культур недостаточно владеть иностранными языками, ведь имевшаяся практика общения с иностранцами показывала, что даже систематическое и глубокое знание иностранных языков не исключает непонимания и конфликтов с их носителями.

Значимость межкультурной коммуникации как учебной дисциплины обусловлена необходимостью готовить специалистов в области финансов и экономики к сложным ситуациям общения при работе за границей. Соответственно, возникает необходимость изучать не только языки, но и культуры других стран.

В последние десятилетия стало совершенно очевидным, что эффективные контакты с представителями других культур не принесут желаемого результата без практических навыков в межкультурном общении. Вот почему в некоторых российских вузах в учебные планы включена такая дисциплина, как «Межкультурная коммуникация».

Но курс межкультурной коммуникации предполагает не только ознакомление и освоение обычаев и традиций, особенностей, этических тонкостей другой культуры, но и преодоление культурных барьеров.

При обучении межкультурной коммуникации в процессе изучения иностранного языка важно помнить о том, что трудности коммуникации могут быть вызваны неповторимостью лексико-фразеологической сочетаемости каждого слова в рамках конкретного языка. Поэтому при изучении иностранных языков важно заучивать слова не в отдельности, а в устойчивых сочетаниях. Еще одной трудностью является конфликт между культурными представлениями разных народов о явлениях и предметах реальности, которые обозначены эквивалентными словами соответствующих языков. Следует упомянуть и еще одну трудность. Непонимание при межкультурном общении часто обусловлено нарушением ожиданий коммуникантов, которое объясняется культурными различиями. Это вызывает негативные эмоции по отношению к партнеру-коммуниканту и всей культуре, которую тот представляет. Об этом пишут в своих статьях И.Ю. Марковнина, С.А. Химичева [1, 5].

Студент, получающий диплом о высшем образовании, должен быть всесторонне образованным специалистом, имеющим фундаментальное знание в области своей профессии, более того, его уровень владения иностранным языком должен позволять этому специалисту не только вести деловую переписку, представить презентацию, или договориться о встрече, но также поддержать серьезный разговор, охватывающий разные аспекты культуры той страны, представителем которой является собеседник. Иными словами такой специалист должен иметь определенную социокультурную базу, способствующую развитию его коммуникативных способностей. Таким образом, профессионализм предполагает не только высококвалифицированный труд, но и наличие определенного мировоззрения.

Об актуальности развития межкультурной коммуникации говорит ведущий специалист МГУ имени М.В. Ломоносова С.Г. Тер-Минасова, которая подчеркивает, что «в настоящее время изменились мотивы изучения языка (язык предстал в другом свете, не как самоцель), и в связи с этим понадобилось коренным образом перестроить преподавание иностранных языков, ввести специальность «лингвистика и межкультурная коммуникация» и начать подготовку преподавательских кадров нового типа» [4].

В связи с введением новой специальности возникла задача обучения языку как реальному и полноценному средству общения, для решения которой нужно: 1) приложить результаты теоретических трудов по филологии к практике преподавания иностранных языков, 2) теоретически осмыслить и обобщить огромный практический опыт преподавателей иностранных языков.

Такие послы предполагают коренной пересмотр методов и приемов обучения, выработки новой тактики преподавания, поскольку традиционная школа преподавания иностранного языка в России основное внимание сосредотачивала на чтении текстов,водя большие отрывки художественной литературы, в то время как повседневное общение на иностранном языке сводилось к такому узкому спектру тем, как «ресторан», «кино», «гостиница» и т.п. Об этом также пишет в своей книге «Язык и межкультурная коммуникация» С.Г. Тер-Минасова.

Изучение данных топиков в условиях полной изоляции и абсолютной невозможности реального знакомства с миром изучаемого языка и практического использования полученных знаний было делом в лучшем случае романтическим, в худшем — бесполезным, поскольку социальная действительность в России и в зарубежных странах представляла собой две совершенно отличные друг от друга области. Таким образом, добавляет Тер-Минасова, «реализовалась почти исключительно одна функция языка — функция сообщения, информативная функция, и то в весьма суженном виде, так как из четырех навыков владения языком (чтение, письмо, говорение, понимание на слух) развивался только один, пассивный, ориентированный на «узнавание», — чтение» [4].

В своих монографиях С. Г. Тер-Минасова отмечает, что «уровень знания иностранного языка студентом определяется не только непосредственным контактом с его преподавателем. Для того чтобы научить иностранному языку как средству общения, нужно создавать обстановку реального общения, наладить связь преподавания иностранных языков с жизнью, активно использовать иностранные языки в живых, естественных ситуациях» [4]. Соответственно, к механизмам, которые помогут достичь такого исчерпывающего, свободного владения языком, можно отнести научные дискуссии на языке с привлечением иностранных специалистов, реферирование и обсуждение иностранной научной литературы, чтение отдельных курсов на иностранных языках, участие студентов в международных конференциях. Необходимо развивать внеклассные формы общения: клубы, кружки, открытые лекции на иностранных языках, научные общества по интересам, где могут собираться студенты разных специальностей.

В новых условиях, при новой постановке проблемы преподавания иностранных языков стало очевидно, что радикальное повышение уровня обучения коммуникации, общению между людьми разных национальностей может быть достигнуто только при ясном понимании и реальном учете социокультурного фактора.

При обучении межкультурной коммуникации в процессе изучения иностранного языка необходимо учитывать так называемые скрытые трудности коммуникации. Они обусловлены неповторимостью лексико-фразеологической сочетаемости каждого слова в рамках конкретного языка. Такая специфика становится очевидной при сопоставлении языков. Поэтому при изучении иностранных языков важно заучивать слова не в отдельности, а в естественных, устойчивых сочетаниях. Еще одной трудностью является конфликт между культурными представлениями разных народов о явлениях и предметах реальности, которые обозначены эквивалентными словами соответствующих языков.

Можно говорить о множестве особенностей обучения межкультурной коммуникации, в том числе при изучении студентами иностранных языков. На сегодняшний день

разрабатываются учебные пособия и методики, цель которых – развитие речевой, языковой и страноведческой компетенции студентов. Они призваны способствовать развитию грамматически правильной и логически осмысленной речи, совершенствованию навыка аналитического чтения, расширения словарного запаса, навыков ведения дискуссии и письма, и в то же время отражать актуальные проблемы современной жизни. Они послужат основой для определенной модели обучения бакалавров сферы международных отношений.

Сегодняшнему выпускнику вуза придется работать в мультикультурной среде. Поэтому одной из задач преподавателя является необходимость научить студентов, как умело пользоваться различными компетенциями.

Таким образом, важно не только знать принципы межкультурной коммуникации, но и применять и совершенствовать их на практике. Поэтому полезно и необходимо развивать быстроту мышления студентов, способность выражать мысли разными способами. Неоценимое умение для специалиста в области межкультурной коммуникации — способность стать посредником между людьми, т. е. правильно представлять собеседников друг другу, говорить необходимые для конкретной ситуации общения слова. Процесс межкультурного общения предъявляет повышенные требования к прочности владения лексикой и уровню сформированности грамматических навыков. Прочное владение языковым материалом достижимо только при комплексном обучении всем видам речевой деятельности — говорению, аудированию, чтению и письму [4].

Литература

- [1] Антипов Г. А., Донских О. А., Марковина И.Ю., Сорокин Ю.А. Текст как явление культуры. - Новосибирск, 1989.
- [2] Инновации в преподавании языков: компетентностный подход (опыт стажировок 2007 года) / сост. Г.И. Гладков; Дирекция Инновационной образовательной программы МГИМО (У) МИД России. М.: МГИМО-Университет, 2007.
- [3] Калинычева Е.В., Куликова О.О., Южакова Н.Е. Межкультурная коммуникация как доминирующий аспект в обучении студентов финансово-экономического профиля // «Общественные науки. Всероссийский научный журнал». - Москва: МИИ Наука, 2013, с. 74-78.
- [4] Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М.: Слово, 2000.
- [5] Химичева С. А. Межкультурная коммуникация в современном высшем образовании при изучении иностранного языка // Педагогическое образование в России. 2012. № 4. С. 136—139.
- [6] Trager, G., Hall, E. Culture as Communication: A Model and Analysis. – New York, 1954.

DAS STILLE LESEN IN DER MUTTER- (RUSSISCH) UND IN DER FREMDSPRACHE (DEUTSCH)

Mayorova J.A.¹, Pakushkina L.V.²©

¹ Moscow Region State University

² Lomonosov Private School

Russland

Die Inhaltsangabe

Im Artikel ist die Bildung der technischen Seite und der Bedeutungsseite (der Sinnseite) des stillen Lesens in der russischen und in der deutschen Sprache beschrieben. Die Parameter der technischen Seite und der Bedeutungsseite des stillen Lesens in der russischen und in der deutschen Sprache sind eng miteinander verbunden. Das schnelle Tempo, Art und Weise des

© Mayorova Ju.A., Pakushkina L.V., 2015

Lesens begünstigen dem Leseverstehen, dem richtigen und genauen Nacherzählen des gelesenen Textes. Unsere Untersuchung gab uns die Möglichkeit nicht nur das Werden des stillen Lesens zu beschreiben, sondern auch die spezifischen Schwierigkeiten des Erlernens des stillen Lesens, die negativ den Unterricht beeinflussen, zu entdecken.

Die Stichwörter: das stille Lesen, die technische Seite, die Bedeutungsseite, „gemischte“ Form der Leseasthenie.

Die Modernisierung der Schulbildung, die alle ihre Seiten anbetrifft, hat zur Vergrößerung verschiedener Informationen geführt.

Um erfolgreich die einheitliche Staatsprüfung zu bestehen, muss man nicht nur das Schulfach gut kennen, sondern auch schnell, richtig und bewusst die Prüfungsaufgaben lesen. In der Pädagogik sind schon lange 2 Arten des Lesens bekannt: das laute Lesen und das stille Lesen.

Schon im dritten Schuljahr benutzt das Schulkind für die Erlernung des Lehrmaterials das stille und das laute Lesen gleichermaßen [4] und es ist sehr schwierig Dominanz eines der beiden Lesen festzustellen. Gemeinsames wissenschaftlich-methodisches System des Lesenunterrichts in der Mutter- und Fremdsprachen vermutet die konsequente Beherrschung nur des lauten Lesens. Dem stillen Lesen, das viel schwieriger ist, und das von den Schülern im Unterricht mehr gebraucht wird, schenkt man keine Aufmerksamkeit.

Das stille Lesen, als Fertigkeit, bekommt das Kind, nachdem er schon gut laut lesen kann. Das stille Lesen in der Anfangsphase ist für den Lernenden viel schwieriger. Diese Fertigkeit ist wie eine Ergänzung zu den schon geformten Strukturkomponenten vom Lautlesen, die, wenn sie schon gut automatisiert geworden sind, müssen allmählich minimiert werden.

Als Folge geschieht fließend der Übergang vom Lautlesen zum Stillesen.

Dabei sehen wir

- allmählichen Abbau der Tätigkeit des Stimmesystems, die sich im Prozess der Umcodierung der Einheit des Lesens beteiligt und ihr Übergang ins Sprechen.
- die Abschwächung der Rolle des Hörens und das Fehlen der Bearbeitung der Hörinformation.
- die Vervollkommen der Funktionen des gnostischen und motorischen Komponenten der Sehwahrnehmung „Simultanisierung in der Wahrnehmung einer Reihe von diskreten Leseinheiten“,
- die Beschleunigung der Augenbewegungen beim Lesen, Reduzierung der Anzahl der Augenfixierungen auf der Zeile beim Lesen [2].

Als Ergebnis, bleibt am Ende nur das Verstehen des Gelesenen.

So wird das Lautlesen durch das Stillesen ersetzt und das stille Lesen wird zur führenden Tätigkeit in der Schule [1] und später im Leben, um die wichtigen Informationen zu bekommen.

Die Entwicklung des Problems vom Stillesen und ihre Wichtigkeit für Theorie und Praktikum des Leseunterrichts und Leseausbildung bestimmen die Aktualität dieser Forschung. **Unser Forschungsziel** war die Untersuchung des Werdens des stillen Lesens im Russisch und im Deutsch bei den Schülern mit 3-jähriger Leseerfahrung so wie auch ihre spezifischen Schwierigkeiten.

In unserer Experimentaluntersuchung haben 48 Schüler(innen) teilgenommen, deren Leseerfahrung auf russisch und deutsch 3 Jahre alt war.

Die Untersuchungsmethodiken

Die Untersuchung des stillen Lesens wurde traditionell nach Methodiken von O.B. Inschakowa und T. B. Achutina durchgeführt [3]. Es wurden die technische Seite und die Bedeutungsseite (Sinnseite) untersucht. Die Texte entsprachen dem Alter und dem Schulprogramm der Grundschüler und waren lexikalisch, syntaktisch und semantisch lesbar.

Die Überprüfung sah so aus: die Schüler haben den Text von Anfang an bis zu Ende gelesen, dann haben sie ihn nacherzählt und die Fragen beantwortet. Auf Russisch lasen die Schüler den Text am Ende des dritten Schuljahres. Dieselben Schüler, aber schon am Ende der sechsten Klasse, als ihre Leseerfahrung im Deutsch schon drei Jahre alt war, lasen den Text auf Deutsch.

Als *technische* Seite wurde auch das Tempo überprüft.

Wir haben hier verschiedene Stufen von dem akustischen Analysator Stimme- und Artikulationssystem (schweigend, lautlos, im Flüsterton) geprüft.

Die Geschwindigkeit (das Tempo) wurde so gemessen: Zahl der gelesenen Wörter in einer Minute.

Die Untersuchung der *Sinnseite (Bedeutungsseite)* hatte die Nacherzählung so wie Kurzgedächtnis und latente Analyse der Verständigung des Textes vor.

Jede ausgedrückte Option wurde extra erforscht.

Das Erlernen des Nacherzählens vermutete die Ganzheit und die Bündigkeit.

Die Ganzheit (der innere Plan des Textes) wurde nach 3 Kriterien bewertet:

- Selbstständigkeit und Genauigkeit
- Semantische Angemessenheit
- die Möglichkeit den Text beim Nacherzählen zu programmieren.

Die Bündigkeit wurde nach 2 Kriterien bewertet:

- lexikalische Ausstattung
- grammatische Ausstattung

Bei maximal genauerer, adäquater, grammatisch richtiger Übergabe des Textes bekamen die Schüler 90 Punkte (60 P. für G-t, 30 P. für B-t)

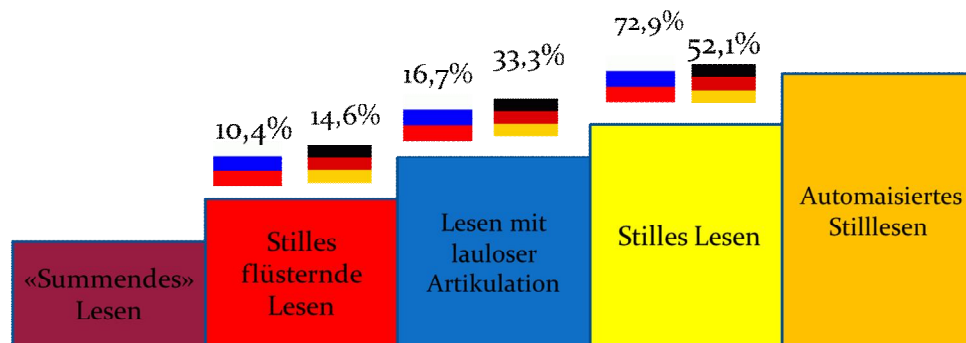
Um die allgemeine Bedeutung zu bewerten, sollten die Schüler einige Fragen über die Struktur des Textes, über die Abfolge der Ereignissen, die Fragen über die Bedeutung einiger Wörter und Redewendungen beantworten. Maximale Punktzahl war 30.

Die Ergebnisse der Überprüfung.

Es wurde festgestellt, dass die Schüler das verschiedene Tempo, Beteiligung der Stimme und Artikulation haben.

Deshalb wurden die Schüler nach verschiedenen Niveaustufen verteilt. (Bild 1)

Bild 1. Die Zuordnung der Schüler nach den Stufen des Werdens des stillen Lesens



Also, auf dem Bild sehen wir, dass es für die Schüler mit 3-jähriger Leseerfahrung 3 Stufen des Stilllesens gibt: das flüsternde Lesen, das lautlose Lesen, das Lesen mit lautloser Artikulation

Auf Russisch haben 72% den Text wortlos gelesen; 16,7% - mit lautloser Artikulation; 10,4% flüsterten. **Auf Deutsch** - 52,1% - wortlos; 33,3% - mit lautloser Artikulation; 14,6% - flüsterten.

Beim Stilllesen *auf Russisch* haben die meisten 3-Klässler (68,6%) 401 Buchstaben/Minute gelesen, 20,9% haben schnell gelesen – 646 Buchstaben/Minute, Langsam haben 10,5% der Drittklässler gelesen, nur 233 Buchstaben/Minute. Das ist viel langsamer im Durchschnitt des Stillen Lesen (nach dem Kriterium Mann-Whitney, $p < 0,001$)

Beim Stilllesen *auf Deutsch* haben die meisten Schüler (81,2%) 284 Buchstaben/Minute gelesen, langsam haben 8,3% der Schüler mit 191 Buchstaben/Minute gelesen und das ist viel weniger im Durchschnitt zu Mann-Whitney, $p < 0,04$). 10,4% der Schüler haben auf Deutsch das gleiche Tempo wie auf Russisch, 392 Buchstaben/Minute gehabt. Die Korrelationsanalyse zeigt wie eng das Tempo des Stilllesens auf russisch und auf Deutsch ($r = 0,75$ $p < 0,0001$) ist.

Also, die russisch schnelllesenden Schüler lesen auch auf Deutsch schnell.

Unser Hauptziel war aber das Leseverständnis.

So sehen die Ergebnisse auf der Tabelle 1 aus. Die meisten Drittklässler (62,8%) haben aus maximal 90 Punkten nach dem Lesen auf Russisch für die Nacherzählung 51,5 Punkte bekommen. 20,9% haben 77,2 Punkte und 16,3% haben nur 20,7 Punkte bekommen. Die ähnlichen Ergebnisse sind beim Nacherzählen auf Deutsch.

Tabelle 1. Das Nacherzählen und Kurzgedächtnis.

Das Lesen	hohe Kennzahl	mittlere Kennzahl	niedrige Kennzahl
Russisch	78,8 Punkte 20,8% der Schüler	47,7 Punkte 62,5% der Schüler	20,3 Punkte 16,7% der Schüler
Deutsch	70,2% Punkte 16,7% der Schüler	44,5 Punkte 64,6% der Schüler	18,7 Punkte 18,8% der Schüler

Beim Vergleich der Kennzahlen im Nacherzählen auf Russisch und auf Deutsch hat man keine großen Unterschiede entdeckt, obwohl die Schüler größere Leseerfahrung im Russisch hatten. Vielleicht passiert das, weil die Schüler im Unterricht keine solchen Aufgaben machen (das Nacherzählen nach dem stillgelesenen Text). Oft sollen die Schüler die Fragen zum Text beantworten.

Die Korrelationsanalyse zeigt wie eng das Nacherzählen im Russisch und im Deutsch ist ($r = 0,41$ p 0,0001).

Der Schüler, der gut den gelesenen auf Russisch Text nacherzählt hat, hat auch auf Deutsch den Text gut nacherzählt.

Und umgekehrt, der Drittklässler, der nicht logisch und konsequent den Text in der Muttersprache nacherzählen konnte, konnte das auch in der Fremdsprache nicht machen.

Die Erforschung des verschobenen Verständnisses auf Russisch und auf Deutsch ist in der Tabelle 2 dargestellt.

Die meisten Schüler der 3. Klasse (55,8%) haben nach dem russisch gelesenen Text 19,8 Punkte (aus maximal 30 Punkten) bekommen.

30,2% haben 25,6 Punkte und 14% der Schüler haben 7,8 Punkte bekommen.

Tabelle 2. Das verschobene Verständnis des gelesenen Textes.

Das Lesen	hohe Kennzahl	mittlere Kennzahl	niedrige Kennzahl
Russisch	25,6 Punkte 30,2% der Schüler	19,8 Punkte 55,8% der Schüler	10,8 Punkte 14% der Schüler
Deutsch	24,3% Punkte 48,9% der Schüler	17,9 Punkte 43,6% der Schüler	9,5 Punkte 7,7% der Schüler

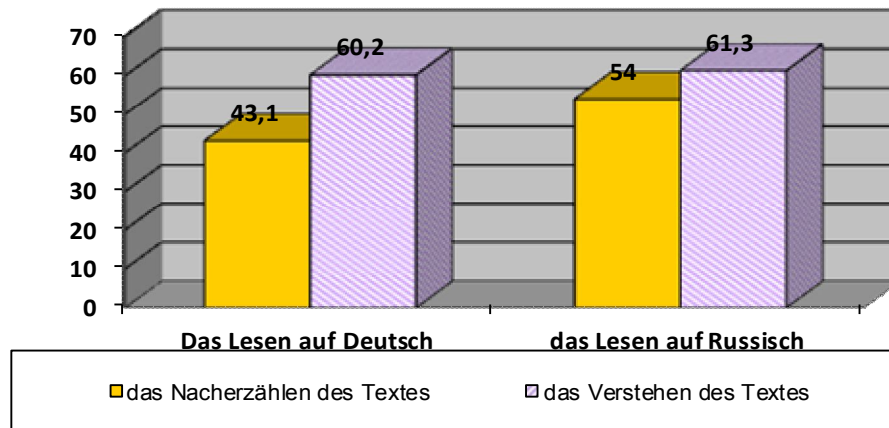
Die gleichen Ergebnisse haben wir bei der Aufgabe mit den Fragen zum deutschen Text bekommen. Die Korrelationsanalyse zeigt wie eng das verschobene Verständnis im Russisch und im Deutsch ist ($r = 0,27$ p <0,01).

Da die Bewertungsskala des gelesenen Textes und die Skala des verschobenen Verständnisses verschieden waren, war das Vergleichen dieser zwei Kennzahlen unmöglich.

Deswegen wurden die Kennzahlen, die die Sinnseite charakterisieren, in die Prozente konvertiert.

Auf dem Diagramm 1 sind die Kennzahlen des Nacherzählens des Textes und des verschobenen Verständnisses auf Russisch und auf Deutsch dargestellt.

Diagramm 1. Die Kennzahlen der Sinnseite in der Mutter- und Fremdsprache (in %).



Beim Lesen auf Deutsch verstanden die Schüler den Text besser, als sie ihn dann nacherzählten. Als sie aber den Text auf Russisch lasen, bemerkte man keinen Unterschied zwischen dem Nacherzählen und dem Verständnis des Textes. Wichtig ist der Zusammenhang zwischen der technischen und der Sinnseite des Lesens in der Mutter- und Fremdsprache.

In der Tabelle 3 sind die Ergebnisse der Korrelationsanalyse der technischen und der Sinnseite des Lesens auf Deutsch dargestellt.

Tabelle 3. Die Korrelationsanalyse der technischen und der Sinnseite des Lesens auf Deutsch

Lesensoptionen	Tempo	Weise(Methode)	Nacherzählen	Verständnis
Tempo		$r=0,398^{**}$ $p<0,001$	$r=0,094$ $p=0,392$	$r=0,162$ $p=0,138$
Weise(Methode)	$r=0,398^{**}$ $p<0,001$		$r=0,312^{**}$ $p=0,003$	$r=0,109$ $p=0,319$
Nacherzählen	$r=0,094$ $p=0,392$	$r=0,312^{**}$ $p=0,003$		$r=0,367^{**}$ $p<0,001$
Verständnis	$r=0,162$ $p=0,138$	$r=0,109$ $p=0,319$	$r=0,367^{**}$ $p<0,001$	

Die Schüler haben einen engen Zusammenhang zwischen den Optionen der technischen Seite des Lesens auf Deutsch gezeigt. Also, die Schüler, die schnell lesen, beherrschen auch das stille Lesen. Und die Schüler, die langsam lesen, entweder flüstern, oder lesen mit lautloser Artikulation. Ganz unerwartet wurde es festgestellt, dass es keinen Zusammenhang zwischen dem Tempo und der Bedeutungsseite gibt. Aber die Schüler mit der 3-jährigen Leseerfahrung, die gut still lesen, können genau (präzise) und richtig den Text nacherzählen.

In der Tabelle 4 sind die Angaben der Korrelationsanalyse der technischen und der Sinnseite des stillen Lesens auf Russisch dargestellt.

Tabelle 4. Die Korrelationsanalyse der technischen und der Sinnseite des stillen Lesens auf Russisch

Lesensoptionen	Tempo	Weise(Methode)	Nacherzählen	Verständnis
Tempo		$r=0,541^{**}$ $p<0,001$	$r=0,348^{**}$ $p<0,001$	$r=0,372^{**}$ $p<0,001$
Weise(Methode)	$r=0,541^{**}$ $p<0,001$		$r=0,600^{**}$ $p<0,001$	$r=0,529^{**}$ $p<0,001$
Nacherzählen	$r=0,348^{**}$ $p<0,001$	$r=0,600^{**}$ $p<0,001$		$r=0,717^{**}$ $p<0,001$
Verständnis	$r=0,372^{**}$ $p<0,001$	$r=0,529^{**}$ $p<0,001$	$r=0,717^{**}$ $p<0,001$	

****Bedeutungsniveau $p<0,01$**

*** Bedeutungsniveau $p<0,05$**

Im Gegensatz zu Deutsch, sind die Merkmale der technischen und der Sinnseite des stillen Lesens auf Russisch eng verbunden.

Das Lesetempo, Art und Weise des Lesens in der Muttersprache begünstigen so wie dem Verständnis als auch dem Nacherzählen des Textes.

Die Korrelationsanalyse der technischen und der Sinnseite des Lesens hat gezeigt, dass bei der Verletzung der Herausbildung vom Stillesen bei den Schülern mit 3-jähriger Leseerfahrung gemischte Form der Leseasthenie sichtbar ist.

Zurzeit ist die „gemischte“ Form der Leseasthenie nur beim Lautlesen beschrieben. Wir glauben, wir könnten die gleiche Terminologie beim Erlernen des stillen Lesens gebrauchen.

Also, die Erforschung des stillen Lesens im Russisch und im Deutsch bei den Schülern mit 3-jähriger Leseerfahrung zeigt:

1. In der Beherrschung der Fertigkeit des stillen Lesens auf Russisch und Deutsch je nach der Beteiligung des Voice-Systems, entstehen 3 konsequenten Stufen:
 - flüsterndes Lesen
 - Lesen mit lautloser Artikulation
 - das stille Lesen
2. Das Werden des stillen Lesens in der Mutter-und Fremdsprache haben gemeinsame Gesetzmäßigkeiten:
 - die meisten Schüler beherrschen das stille Lesen
 - es gibt Wechselbeziehung der technischen Merkmalen (Tempo und Art und Weise)
 - viel leichter ist das Verständnis des Textes, als das Nacherzählen.
3. Für die Schüler mit 3-jähriger Leseerfahrung ist üblich die Wechselverbindung zwischen technischen und Sinnseiten des stillen Lesens auf Russisch und Deutsch.
4. Wechselverbindung der technischen und der Sinnseite ist üblich nur für das Werden des stillen Lesens im Russisch.
5. Die Schüler haben beim stillen Lesen in der Muttersprache die hohen Ergebnisse, obwohl sie es nicht zielgerichtet gelernt haben. Das erklärt sich aus der Tatsache, dass die russischen Schüler eine gute Basis haben. Schon in der früheren Kindheit hören sie zu, wie die Erwachsenen vorlesen und wenn sie zur Schule kommen, lesen sie schon selbst vor.

Die Literatur

- [1] Выготский Л.С. Предыстория развития письменной речи. Собр. соч.: В 6-ти тт. – Т.3. – М.: Просвещение, 1983. – С. 117-200
- [2] Иншакова О.Б., Майорова Ю.А. Нарушения чтения «про себя», как один из показателей дислексии у младших школьников общеобразовательной школы// European Social Science Journal «Европейский журнал социальных наук». Вып.4(20). – Рига-Москва, 2012. – С. 63-74.
- [3] Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / Под редакцией Т.В.Ахутиной и О.Б.Иншаковой. – М.: Творческий центр Сфера. В.Секачев, 2008. – 128с.
- [4] Оморокова М.И., Рапопорт И.А., Постоловский И.З. Преодоление трудностей: Из опыта обучения чтению: Кн. для учителей. – М.: Просвещение, 1990. – 160 с.

METHODS OF THE CIVIL PATRIOTIC EDUCATION IN CLUB ASSOCIATIONS OF CHILDREN IN SOVIET RUSSIA IN THE YEARS OF THE GREAT PATRIOTIC WAR (ON THE EXAMPLE OF ORENBURG REGION)

Torshina A.V. ©

Orenburg State Pedagogical University

Russian Federation

Abstract

The essence of the civil patriotic education (to teach peace) is disclosed in the article. Methods of the civil patriotic education (belief, exercise, promotion, example) which were used by teachers of the club associations of children in the period of the Great Patriotic War in Soviet Russia (on the example of Orenburg region) are presented.

Key words: civil patriotic education, method, club associations of children, Soviet Russia, Great Patriotic War, Orenburg region.

Аннотация

В статье раскрывается сущность гражданско-патриотического воспитания (учить миру). Представлены методы гражданско-патриотического воспитания (убеждение, упражнение, поощрение, пример), которые использовались педагогами клубных объединений детей в годы Великой Отечественной войны в Советской России (на примере Оренбургской области).

Ключевые слова: гражданско-патриотическое воспитание, метод, клубные объединения детей, Советская Россия, Великая Отечественная война, Оренбургская область.

Проблема патриотизма, как мощного ресурса укрепления российского общества решается на государственном уровне, о чем свидетельствуют нормативные документы: государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы», программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях, «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025». Это говорит об актуальности и необходимости поиска действенных методов гражданско-патриотического воспитания подрастающего поколения.

Проблема гражданско-патриотического воспитания не нова и имеет глубокие корни. «Теория гражданского воспитания разработана немецким педагогом Г. Кершенштейнером. Проблемы гражданского воспитания освещали Платон, Аристотель, Ж.-Ж. Руссо. В российской педагогике цели и задачи гражданского воспитания нашли отражение в трудах А.

Н. Радищева, В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова, А. И. Герцена. Идея народности в воспитании сформулирована К. Д. Ушинским. Она основана на учете особенностей русского менталитета, развитии национального самосознания, воспитании гражданина. В. А. Сухомлинский рассматривал гражданственность в неразрывной связи с гуманизмом, уделяя внимание формированию гражданской позиции ребенка, влиянию школы, семьи, детских общественных объединений.

Гражданское воспитание это - формирование в человеке нравственных идеалов общества, чувства любви к Родине, стремление к миру.

Компонентом гражданского воспитания является патриотическое, направленное на служение Родине, формирование бережного отношения к истории отечества, культурному наследию, обычаям и традициям своего народа и других стран» [2;159].

Мы полагаем, что цель гражданско-патриотического воспитания – учить миру.

Современными учеными дискутируется вопрос о выборе методов гражданско-патриотического воспитания. Мы согласны с точкой зрения Аминова Т. М.: «в настоящее время для совершенствования системы образования и воспитания необходимо изучение и переосмысление исторического опыта» [1;3].

Наиболее ярко гражданско-патриотическое воспитание детей проявилось в Советской России в годы Великой Отечественной войны. Немалую роль в достижении Победы сыграли педагоги и дети.

На основании архивных документов мы выделили методы, которые использовались в клубных объединениях детей в Оренбургской области в 1941-1945 годы:

- убеждения;
- упражнения;
- поощрения;
- примера.

Метод убеждения – один из способов влияния на личность, прием воздействия на сознание, чувства и волю воспитанника с целью развития сознательного отношения к окружающей действительности. Используя этот метод, педагог передает и закрепляет в сознании воспитанника информацию, формирует уверенность по отношению к ней. Приемами убеждения является рассказ, беседа, объяснения.

Об использовании метода убеждения свидетельствует письмо, адресованное начальникам пионерских лагерей, всем учащимся, пионеркам и пионерам Оренбуржья, в котором звучит призыв помощи фронтовикам через сбор полезных дикорастущих растений. Кроме этого, детям разъясняется значение трав для здоровья человека:

«Пионеры, школьники делают правильно, когда не только учатся, развлекаются, но и работают, помогая этим фронтовикам, в такое непростое время.

Зная, что вы уехали в лагерь, мы решили посоветовать вам заняться одним нужным для Красной Армии делом – сбором полезных дикорастущих растений.

Для того, чтобы человек был жив и здоров, ему нужны витамины. Есть витамин «С». Его можно найти в шиповнике. Если боец не получит витамин «С» в пище, наступит заболевание цингой. Собирая шиповник и другие полезные растения, вы станете самыми настоящими помощниками фронтовиков.

Или корье – ели, дуба, ивы. Чтобы идти на фронт, боец должен быть обутом. Обувь – это кожа. Для выделки кожи нужно корье. Без корья не будет обуви.

А грибы! Ученые подсчитали, что 1 кг сушеных грибов заменит 3 кг мяса.

Юные пионеры – наши друзья и помощники» [4, д.699, л.78].

В период Великой Отечественной войны педагоги рассказывали детям о положении дел на фронте.

Метод упражнения – повторение действия для формирования устойчивого поведения. Функцию упражнения выполняет система поручений.

В период великой Отечественной войны воспитанники клубных объединений принимали участие в посевной кампании, работали на полях, собирали травы, одежду для

семей фронтовиков, что подтверждает письмо фронтовику Оргбюро Орского городского Совета депутатов трудящихся 1943 год:

«Дети оказали необходимую помощь: достали платье шелковое, пару детских ботинок, детское платье. Помогли в приобретении медикаментов» [5, д.6, л.54].

Метод поощрения – это выражение положительной оценки, закрепление и стимулирование формирования нравственного поведения. Данный метод является стимулирующим. Поощрение проявляется в форме одобрения, похвалы, благодарности, награждений.

Для поощрения в период Великой Отечественной войны детям выдавали дополнительную порцию хлеба, художественную литературу для чтения, позволяли участвовать в художественной самодеятельности.

Пример как метод воспитания – это способ предъявления образца как готовой программы поведения, способ самопознания. Формы проявления примера как метода воспитания – личный пример педагога, замечательных людей, героев.

В тяжелое военное время примером были педагоги, которые, «невзирая на все тяжести военных лет, трудились самоотверженно. В холодных помещениях, недоедая и недосыпая, они все силы отдавали воспитанию юного поколения» [3;351].

Кроме этого, к детям в клуб приходили фронтовики, рассказывали о подвигах на полях сражений. Призывали любить свою Родину и сохранять мир

Таким образом, гражданско-патриотическое воспитание детей остается актуальным во все времена. Методы гражданско-патриотического воспитания периода Великой Отечественной войны (убеждение, упражнение, поощрение, пример) целесообразно использовать в образовательном процессе в настоящее время в образовательных учреждениях любого типа, так как они способствуют формированию чувства любви к Родине, милосердию, миру между людьми и странами.

Литература

- [1] Аминов, Т.М. Развитие системы профессионального образования в Башкирии (начало XVII века до 1917 года): автореферат дис. ... д-ра пед. наук/Т.М. Аминов. - Уфа, 2012. - 51 с.
- [2] Вайндорф-Сысоева, М.Е. Педагогика: учебное пособие/М.Е.Вайндорф-Сысоева. -М.: Юрайт, 2005. - 239 с.
- [3] Футорянский, Л. И. История Оренбуржья: монография/Л. И. Футорянский. -Оренбург.: Оренбургское книжное издательство, 1996.- 351 с.
- [4] Государственное бюджетное учреждение «Центр документации новейшей истории Оренбургской области» (ГБУ «ЦДНИОО») Ф.р-2. Оп.1
- [5] Государственное бюджетное учреждение «Государственный архив Оренбургской области» (ГБУ «ГАОО») город Орск Ф. 1697. Оп.1

WORKING WITH GIFTED CHILDREN IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN: EXPERIENCE, PROBLEMS AND PROSPECTS

Yakovenko T.V. ©

Kazan (Volga) Federal University

Russian Federation

Abstract

The article analyzes the state of work with gifted children in the Republic of Tatarstan, as well as the major contradictions and problems. The results and achievements in this field are presented.

Keywords: gifted children, system of work with gifted children, working experience with gifted children.

One of the most important spheres of the state educational policy of the Republic of Tatarstan is the identification and support, support of gifted children as a national treasure, future intellectual and creative potential of the Republic.

Working with gifted children in the Republic of Tatarstan, relies on the results of fundamental domestic and foreign researches of modern directions of development of world science and also practical results of work with gifted and talented children. The basis for the work with gifted and talented children in the country was built basing on the working concept of giftedness, which was developed by order of the Ministry of education of the Russian Federation in 2003 by group of Russian scientists, including D. B. Bogoyavlenskaya, V. D. Shadrikov, J. D. Babaeva, A. V. Brushlinsky, V. N. Druzhinin, I. I. Ilyasov, I. V. Kalish, N. S. Leites, A. M. Matyushkin, A. A. Melik-Pashayev, V. I. Panov, V. D. Ushakov, M. A. Holodnaya, N. B. Shumakova, B. C. Jurkievich. In the concept of giftedness is given the following definition: "Talent is the system, developing during life quality of mentality which defines the possibility of achievement by person of higher (unusual, uncommon) results in one or several kinds of activity in comparison with other people" [1].

Gifted children is a national treasure, "Golden Fund" of the Republic, the basis for the formation of the intellectual elite. The process of formation of system of work with gifted and talented children is actively carried in the Republic of Tatarstan, making special conditions, so the Ministry of education and science of the Republic of Tatarstan together with the Ministry of culture of Tatarstan, Ministry of youth affairs, sport and tourism is implementing a complex of measures aimed at the identification, support of gifted children, support their intellectual, creative development, training, working with gifted children, this is reflected in the documents: "Development of education and science of the Republic of Tatarstan for 2014-2020" [2], "the Strategy of education development in the Republic of Tatarstan for 2010-2015 "Kelechek" - "the Future" [3], "the Republican strategy of action in interests of children for 2013-2017" [4].

The Republic has a growing chain of artistic, musical and sports schools; educational organizations with deep studying of separate subjects, gymnasiums, lyceums (secondary boarding school with advanced study of chemistry named after academician P. A. Kirpichnikov of Zelenodolsk municipal district of Tatarstan, lyceum -boarding school "IT-Lyceum K(V)FU, lyceum named after N. I. Lobachevsky K(V)FU; MBEI " Secondary educational school with deep studying of separate subjects for gifted children" of Sabinsky municipal district of Tatarstan, "Humanitarian gymnasium-boarding school for gifted children" of Aktanysh municipal district of Tatarstan, lyceum-boarding school № 2 of Moscow district of Kazan, lyceum-boarding school № 7 of Novo-Savinov district of Kazan, gymnasium-boarding school № 4 of Kirov district of Kazan, lyceum-boarding school № 24 in Nizhnekamsk, lyceum-boarding school of innovative technologies № 36, lyceum-boarding school № 79, lyceum -boarding school № 84 named after Gali Akash" in Naberezhnye Chelny, lyceum- boarding school № 1" in Almetyevsk, lyceum- boarding school named after Moustapha Onzhel in Bugulma, lyceum- boarding school (a school for gifted children), in Buinsk). There are specialized centres for working with gifted children on the basis of some of them.

In the Republic of Tatarstan organizations of additional education gives children the conditions for the development of abilities. In Tatarstan today, there are 160 structures of additional education of children, it also can be referred to the camps with profile changes for gifted students, in which teachers of higher educational institutions are employed: "Quantum" (on the basis of Kazan (Volga region) federal university), "Biosphere", "Orbital" (on the basis of Kazan national research technological university (Kazan state technological university), "Intelligence" (in Kazan national research technical university named after A. N. Tupolev – KAI), "Lingo-Leader", "Intellect", "Baitik", "Selet", national geological change, educational change for students in grades 6-9 in preparation for participation in all-Russian school contest in informatics, national summer research and education school on the bases of camp "Burevestnik" of Yelabuga municipal area.

Gifted and talented children of the Republic of Tatarstan annually become participants of competitions, contests, festivals, competitions at all levels, so the Republic in 2011 and 2012

according to the results of the all-Russian contest for school students took the 4th place among regions of Russia by the number of participants became winners and prize-winners, and in 2013 and 2014, the result of the Republic has improved – 3rd place [5].

Since 2014 in the Republic there is a specialized organization for the regulation of all activities to identify, support and development of intellectually gifted children as part of a regional system of general and additional education – State autonomous institution "Republican contest centre" the Ministry of education and science of the Republic of Tatarstan.

At the same time, despite rather consistently-good results in the course of identification, support of gifted children in the Republic there are also problems such as:

Weaknesses of the system in the Republic of Tatarstan:

- the outflow of talented youth from the Republic of Tatarstan to other regions;
 - there is not enough high efficiency of using of innovation infrastructure;
 - there is not enough high efficiency of "social mobility";
 - weak knowledge of foreign languages;
 - the lack of sufficient number of highly skilled professionals working with gifted and talented children;
 - the lack of a single functional system of searching, identifying and tutor support of gifted children;
 - ineffective system of management education in the field of working with talented and gifted children;
 - the lack of coordination between educational institutions for gifted and talented children on the republican level;
 - the inability of majority usual educational institutions fully satisfy and develop the needs of gifted children;
 - the lack of an effective system of teacher training, tutors for working with talented and gifted children;
 - the low rate of renewal of material and technical equipment of educational institutions working with talented and gifted children;
 - the lack of motivational and stimulating mechanisms in payment for the teachers working with talented and gifted children ;
 - the aging of the teaching staff and as a result of age features of teachers working with gifted children, the low efficiency of use of existing ICT technologies and learning tools in the decision of pedagogical tasks and the organization of educational activities in the work with talented and gifted children (for example, the available ICT infrastructure of education, distance education technologies, network forms of interaction is poorly used).
- Threats of an education system of the Republic of Tatarstan:
- there is no prestige of a profession of the teacher;
 - low salaries in the education sector, including teachers working with talented and gifted children;
 - low professional level of management of the education system;
 - shortage of effective mechanisms of management in the sector, and arrangements for its effective functioning;
 - insufficient interest of municipal authorities in improving the quality of education, and as a result of uneven development of the educational systems of the municipalities;
 - insufficient level of professional training of young teachers in the field of working with talented and gifted children;
 - the ageing of teachers, the average age of teachers in the Republic of 53 years, that teachers of pre-retirement and retirement age;
 - the lack of quality of system of preparation of pedagogical staff working with gifted and talented children;
 - increasing competition from providers from other regions of the Russian Federation and abroad in the field of working with talented and gifted children;
 - imperfection of normative and legal support of education and support of gifted children

Materials of research and experience of practical realization of activities in this direction, give us the opportunity to talk about the need and feasibility of improving the national system of work with gifted children, providing a complete approach to solving problems of identification, support and development of children's giftedness. We can expect that as a result of work:

- mechanisms of continuous social and pedagogical support, support of gifted children irrespective of a place of their living and the sphere of giftedness will be improved;
- development and improvement of standard and legal base of economic, organizational and managerial mechanisms in the field of education, and also scientific- methodical and educational-methodical base of educational institutions will be carried out;
- modernization of system of preparation and professional development, professional retraining of pedagogical and management personnel will be carried out;
- development and improvement of system of intellectual, creative and sports competitions will be carried out;
- conditions for self-realization of gifted (talented) children are created.

Literature

- [1] The Ministry of education of the Russian Federation, Federal target program "Gifted children", Working concept of giftedness, working concept of giftedness. – 2-nd ed., – M., 2003. – 95p .
- [2] Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Tatarstan from February 22, 2014 No. 110 on approval of the state program "Development of education and science of the Republic of Tatarstan for 2014-2020";
- [3] Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Tatarstan from December 30, 2010 № 1174 "On approval of the Strategy of education development in the Republic of Tatarstan for 2010-2015 "Kelecheck" - "Future"
- [4] Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Tatarstan from February 11, 2013 № 90 "On national strategy of action in interests of children for 2013-2017"
- [5] National portal talented children. Total contests available at: <http://reg.olimpiada.ru/statistics-list/unique/all/included>

THE CASE OF EFFECTIVENESS OF IDIOMS IN TEACHING BUSINESS FOREIGN LANGUAGE AT NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

Yuzhakova N.E. ©

Finance University under the Government of the Russian Federation

Russia

Abstract

The article analyzes the effectiveness of idioms in teaching Business English, stresses the importance of the teacher's ability to formulate the tasks in such a way so that the students could feel the necessity to solve the problem using the idioms. The author underlines that idioms let them communicate more freely, paying attention to the significance of the idioms in teaching Business English. The author also highlights the importance of teaching idioms students at non-linguistic university. The author focuses on the fact that idioms have always been very difficult for students. The author describes what materials and activities the university professors prepare for teaching students to help them understand and produce idiomatic English.

Keywords: idioms, professional competence, communicativeness, Business English, British English speakers, business sphere, business ethics.

Аннотация

В статье проводится анализ эффективности изучения и использования фразеологизмов в процессе обучения иностранному языку. Автор характеризует фразеологические выражения, отмечает их значимость в преподавании деловому иностранному языку. Автор также подчеркивает важность преподавания идиом студентам неязыкового вуза. Автор сосредотачивает внимание на том, что идиомы всегда представляли трудность для студентов. Автор описывает какие материалы и виды деятельности преподаватели вуза подготавливают для обучения студентов для того, чтобы помочь им понимать и формировать знания идиоматического английского языка.

Ключевые слова: идиома, профессиональная компетенция, коммуникативность, деловой иностранный язык, сфера бизнеса.

В связи с возросшей потребностью изучения иностранного языка и языка делового общения в сжатые сроки, получили обоснование и практическую проверку различные варианты интенсивных методов и технологий обучения, вышли учебные пособия и методические рекомендации, ориентированные на обучение языку в течение сравнительно небольшого периода с практической направленностью владения языком. И в связи с этим среди учащихся и студентов все большую популярность приобретает изучение фразеологизмов. Фразеологизмы – высоко информативные единицы, которые не могут рассматриваться как «украшения» или «излишества». Английская фразеология очень богата, и у нее многовековая история.

Слово – основное, но не единственное средство номинации в системе языка. Фразеологическая единица – устойчивое по составу и структуре, лексически неделимое и целостное по значению словосочетание, выполняющее функцию отдельной словарной единицы. Фразеологические единицы являются обязательными элементами любого языка, они выступают как своего рода лингвистические универсалии; ни один естественный язык без них не обходится. В зависимости от того, насколько стираются номинативные значения компонентов фразеологизма, насколько сильно в них переносное значение, они делятся на четыре типа в соответствии с классификацией академика В.В.Виноградова: фразеологические сращения, фразеологические единства, фразеологические сочетания и фразеологические выражения. Фразеологические сращения или идиомы представляют собой давно сложившийся в языке, обычно эмоционально окрашенный, застывший оборот речи. Особенностью идиом является то, что общий смысл их не мотивирован значением составляющих элементов и не может быть из них выведен [1].

Идиома – это свойственное только данному языку устойчивое словосочетание, значение которого не определяется значением входящих в него слов взятых по отдельности. Слова, входящие в состав идиомы, полностью утратили семантическую самостоятельность и не объясняют смысла всего оборота, например «Turn the tables «Поменяться ролями, отплатить той же монетой». Из-за того, что идиому невозможно перевести дословно, так как теряется смысл, часто возникают трудности перевода и понимания; с другой стороны такие фразеологизмы придают языку яркую эмоциональную окраску [2].

Все большую популярность приобретают курсы подготовки студентов к сдаче международных экзаменов по иностранным языкам, так как кандидаты на ту или иную должность получают большую возможность, а также перспективу дальнейшего роста; возрастает значимость специалиста, владеющего языком специальности и терминологической базой на иностранном языке. В Финансовом университете при Правительстве РФ практикуется система курсов преподавания иностранного языка делового общения и иностранного языка финансового профиля [3]. На базе Финансового университета при Правительстве РФ функционируют курсы подготовки к экзаменам международного уровня ВЕС и ICFE. Студенты стремятся совершенствовать уровень владения деловым иностранным языком, увеличивая лексический запас и приобретая знания в финансово-экономической сфере. На определенном этапе возникает необходимость усвоения идиом,

так как речь без них часто воспринимается сухой и примитивной. Важность идиом состоит в том, что они существуют в любом слое речи, пронизывают и наполняют весь язык. Использование идиом вносит принципиально новый элемент в речь и понимание языка; являясь одним из средств коммуникативных навыков и занимая важное место в методике обучения английскому языку делового общения.

Обучение английскому языку делового общения происходит в группе и это дает возможность моделировать ситуации переговоров между воображаемыми партнерами в сфере финансов и бизнеса. Использование идиом дает возможность успешно общаться на иностранном языке, они представляют собой тот пласт английского языка, где особенно заметно различие между британским и американским вариантами. Идиомы имеют большое разнообразие структур и сочетаний в основном неизменяемых, не подчиняющихся правилам грамматики. Следует отметить, что анализируя идиомы, можно проследить историю страны, ознакомиться с обычаями и традициями, получить представление о культуре народа. Идиоматическое выражение – это фраза, о значении которой трудно, а иногда и невозможно догадаться, если попытаться рассмотреть значение отдельных слов, из которых оно состоит. Идиоматическое выражение является важной частью речи, и их знание необходимо при обучении иностранному языку. Использование идиом в речи придает ей выразительность, образность и лаконичность. Идиомы являются выразительным средством коммуникативной деятельности. Являясь уникальным фразеологическим оборотом, имеющим переносный смысл, идиома не переводится дословно с одного языка на другой. Модели ситуаций, придуманные преподавателем в процессе обучения иностранному языку, способствуют ликвидации психологического барьера и помогают участникам ситуации более свободно общаться на изучаемом языке. На занятиях по деловому иностранному языку в Финансовом университете при Правительстве РФ большое распространение получило изучение и использование идиом в речи; студенты проявляют большую заинтересованность и желание, как изучать идиоматические выражения, так и использовать их в речи. Искусственно смоделированные ситуации позволяют студентам сосредоточиться на предполагаемой проблеме и забыть, что изучаемый язык не является для них родным, соответственно спонтанная речь на иностранном языке будет для студентов более легкой задачей. Это поможет студентам развивать долгосрочную мотивацию для совершенствования иностранного языка делового общения, критическое мышление, а также умение решать проблемные ситуации, что имеет немаловажное значение в работе специалиста в сфере бизнеса и финансов.

На занятиях по деловому иностранному языку студенты Финансового университета проявляют большую заинтересованность и стремление усвоить и использовать в коммуникативном процессе идиоматические выражения, например «Keep your head down» - «не лезть на рожон», «To take a lot of flak» - «получить разнос, критику», «As we had to lay off 500 people, we've taken a lot of flak in the press». «To be in a rut» - «I've been doing the same job for 15 years. I think I'm in a rut. I need a change». «Our partnership didn't last. In the end we agreed to go our separate ways» [4].

Общеизвестно, идиома – уникальный фразеологический оборот, имеющий переносный смысл, часто далекий от значения слов, входящих в его состав. Обычно ищется смысловой эквивалент при переводе. Обучение использованию идиоматических выражений является необходимым и важным фактором для понимания носителя иностранного языка и использования их в речи, делая ее выразительной и приближенной к речи носителя языка. Английская фразеология очень богата, и у нее многовековая история.

Таким образом, мы видим, что идиомы в курсе преподавания иностранному языку финансово-экономической направленности, являются одним из компонентов, способствующих овладению лексикой специальности и достижению наилучших результатов обучения.

Литература

- [1] Виноградов В.В. Лексикология и лексикография- Москва: Наука, 1986.
- [2] Алехина А.И. Идиоматика современного английского языка- Минск: Высшая школа, 1982.
- [3] Калинычева Е.В., Куликова О.О., Южакова Н.Е. Развитие навыков письменного делового общения как элемент повышения коммуникативной компетенции студентов-экономистов // Современные модели в преподавании языков и культур в контексте менеджмента качества образования / Материалы VI Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции 10 апреля 2012 года. – М.: РГСУ, 2012, стр. 214 – 220.
- [4] Кунин А.В. Англо-русский фразеологический словарь- Москва: Русский язык, 2001.

LITERAL EVOLUTION OF MYTHOLOGICAL PLOTS IN UZBEK NOVELS

Otadjanova M.O. ©

Senior Researcher of Institute of Language and Literature of the Uzbekistan Academy of Sciences

Uzbekistan

Abstract

The paper analyzes the genesis of the story of the myth of the ancient Turkic origin of birds "Saksak", and its poetic functions in the artistic context of contemporary Uzbek novel are defined.

Keywords: novel, myth, mythological symbol, motive, folk legend, zoonimic myth.

Аннотация

В статье анализируются генезис сюжета древнетюркского мифа о происхождение птицы "саксак" и определяются его поэтические функции в художественном контексте современного узбекского романа.

Ключевые слова: роман, мифология, мифологический символ, мотив, фольклорная легенда, зоонимическая мифология.

It is well-known that ancient mythology is considered to be a peculiar historical-cultural phenomena, which accumulated archaic imaginations of our ancestors in itself, was generalized by streams of certain beliefs in words (narrations), actions (conduction of any activity and magic rituals) and presentations (material social heritage, rock paintings, terrakota and samples of fine arts) and greatly contributed towards poetic mentality of world nations, particularly, to the development of imaginative literature. Poetic apprehension of reality and tradition of presentation by means of characters, particularly, rejection of archaic mythology based on interpretation of reality through mythological codes, embracing complex of ancient imaginations, resulted formation of first dawns of literal mentality due to replacement of archaic creation with imaginative oeuvre style. Even though, ancient myths and mythological beliefs were not completely forgotten. A myth, being diffused, i.e., amalgamated, in various samples of art and imaginative creation, had been continuously served as a stylistic-esthetic means for the development of poetic elements of an imaginative literature and plot forming, through its armory of traditional figures, motives and plots obtained throughout ages-old meticulous development.

This is why interpretation of a mythological figure, motive either plot-line in the samples of scriptory literature in nowadays world literal studies is evaluated as "literal mythologism". Such a specific shape of a literal convention does not hinder the reveal writer's imaginative purpose either to express contemporary issues in the work, but conversely, gives opportunity to deeply analyze reality apprehension, peculiar to ancient myths, and features of events and moral conditions of the characters described in the imaginative works.

The reason of delicate influence of a mythology towards imaginative literature and reiterate reference of writers to myths is that a myth is considered to be an initial model of world apprehension, conception and understanding. This is why writers widely use myths to permanently renew their imaginative world, to enliven new interpretations, remaining in its initial shape within various layers of imaginative-esthetic mentality, and to enlarge means of imaginative analysis.

Imaginative utilization of a mythologism armory, which was shaped in the archaic layer of our ancestors' imaginative treasure and remaining in various genres of arts, auricular creation as well as our subconscious feelings, had availed a shape of a specific tradition. Myth's imaginative convention type creative representation in Uzbek novels can be observed at the following three situations: 1) type of reality apprehension peculiar to a myth in the imaginative creation on the basis of traditional mythological characters, motives and plot-lines usage; 2) processing of ancient mythological plot-line in the syncretic context of its contemporary poetic mentality; 3) creation of "author's myths" on the basis of mythical-poetic imaginations and modeling peculiar to archaic mythology. In such cases, life-related reality and contemporary issues, being basis of the work's plot-line, are imaginatively reflected in preservation of basic signs peculiar to myth structure. In other words, the process of mythologization occurs in the imaginative mentality of the writer.

In order to define poetic interpretation of ancient myths in the imaginative contexts of Uzbek literature and imaginative peculiarity of utilization of traditional mythical plot-lines by the writers, we shall analyze a tale mentioned at Utkir Hoshimov's *"Dunyoning ishlari"* (World issues) novel. The author inculcates a legend about *"Haqqush"* (A bird of truth) in order to conduct a deep psychological analysis and convey feeling of a mother willing her children to be polite, concurrent and mutually attentive to each other.

As narrated in the legend, that played a vital role in revealing writer's imaginative purposes: "Once upon a time there were two brothers. One was Ilhoq, another's name was Ishoq. They both were completely unharmonious to each other, very unfriendly to each other. The mother wandered among them to make them close to each other. Having seen this, the almighty nature got angry and made them both blind and turned to birds. After this both brothers understood that they cannot live without each other and need each other. Since that both of them would call each other whole night, but could not find each other" [6, p. 11].

By means of implementation of the present legend by words of the hero, the writer appeals humanity to for politeness, underlines the fundamental life vitality of mutual concordances, and life in friendship. Even though this folklore was provided as a "legend" by the author on the works, actually it is considered to be a zoonimic myth narrating creation of inbeings (in this case birds). The structural myth's plot-line root is transformation of heroes from their own shape into another and availing another appearance, i.e. a motive of complete transubstantiation. Moreover, transubstantiation – being of the signs peculiar to ancient myths, appearance of heaven illuminators, various event in the reality, greenery and animals was always explained on the basis of transubstantiation motive in ancient mythology. Motive of transubstantiation of the myth used as structural plot-line shaping component, shaping a plot-line of the work at the compositional structure of *"Dunyoning ishlari"* novel is interpreted in association with nation morals of conduct-didactic aspect: i.e., disappearance of love between two brothers resulted lost of human values of them and becoming a bird.

The reason why Utkir Hoshimov has inculcated the present myth into the novels imaginative structure in order to present life-worth values of eternity in the mother's mind willing to everlasting love between her sons, sense of respect and passion lays in Uzbek national auricular imaginative oeuvre of Uzbek nation.

As stipulated in *"Soq-oq"* zoonimic myth, generalized by D.Bozorova, Linguist "Once upon a time there was a lady. She would have two sons, who were very amicable to each other in their childhood. But having grown, they quarreled and always tried to shuffle each other. No matter how much their mother preached them, they would not obey her. Then after poor mother's patience blasted:

– Onwards live separately, but occasionally inform each other that you are well, – she would say and let her sons go off. After that there is a "soq-soq" sound coming from the opposite sides of foothill, which is those two sons of that lady informing each other that they are well" [1, p. 19].

This myth comments the origin reasons of a birds name *"soq-soq"* or *"tul hotinning ugli"* (son of lady). As they say, bird "soq-soq" mainly acclimatised foothill are, nidificate afar from people and make "soq-soq" sound while searching a pair for themselves. The author bases on origination of the very zoonimic myth by our nation, i.e., such feature of origination of this bird's name,

particularly, bird's piping sound and sound of "soq-soq" from various places. The present myth is very popular among nation, whilst one of its version was published under "Haqsaq" title in the beginning of the last century [5].

Historical-genetic basics of "Soq-soq" zoonimic myth in Uzbek folklore takes its roots from ancient Turkic mythology, as mentioning of the present myth plot-line in the auricular imaginative creation of Bashkir and Tatar nations in its peculiar form gives us opportunity to make such conclusion. If Bashkir legend as "Suksuk" tells about transubstantiation of two sons of a lady into bird due to damnations and as a result not having seen each other henceforth life-long [2, p. 154], "Saksak" epic song of Tatar folklore stipulates a morning symbol - Tebichche Chakchak's sons – Sak and Sok becoming night birds after having found a metal treasure and disputing to share it.

As narrated in Tatar folk legend, fiends had constructed a tall wall in order to hide sun shine from humanity. Then after a man named Alp Mardugan Qarga had come for the help of people. Along with his sons Saq and Soq he went to destroy the wall, separating earth and sun from each other. When they approached the wall, sunlights would burn them. Alp Mardugan Qarga would send his sons home for honey. But the sons were scared and ran away into the darkness. Notwithstanding his sons cowardice, Alp himself addressed himself to destroy the wall, and finally having the wall fractured - he himself burned under the thick of the sun. His ash burned under the sun, having fallen down on the earth, had become a thoroughbred dove. Even though he passed away having burnt under the thickness of the sun, Almighty has kept his life enliven as he had returned sun to the people. Thenafter, each spring that hero would come to people to know their life in the form of crow. Whilst Saq and Soq due to their betrayal towards their father and damnation of their mother had become into birds living only in nights" [3].

It is known that in Turkic languages, particularly, in Uzbek, Bashkir and Tatar languages the lexeme "soq-soq" (suksuk, saksok), defining a bird's name, are single-rooted with such words as "*soginch*" (miss), "*soginmoq*" (to miss), "*siqtamoq*" (cry). As myth stipulates two brothers turning into birds due to their dislove to each other and having flown to adverse sides, making shouts to get to hear each one, so that the meaning as "*ayriliq*" (acquisition), "*yaqin kishilarining bir-biri diydoriga etisholmay azoblanish*" (to suffer due to absence of opportunity to see the close people) and "*qaygurish*" (sorrow) accumulated in the above mentioned lexemes, do completely coincide to the nature of the brothers turned into birds. As interpreted by the Myth, according to two brother turned into birds and having flown to adverse sides, indicate that words used for definition of direction or side as "*soq*" (right side) and "*su*" (left side) meaning mutually binary (two or double) oppositions in Turkic languages avail consimilar root with the "*soq-soq*" bird from the etymological aspect.

V. Rizvanov, storiologist, pinpointing the etymologic background of a lexeme "saksok", and underlining that the words "*seyak*", "*suok*" used in the meanings of "*urug*" (breed), "*qabila*" (tribe) in Turkic languages are close to the denomination of a personage in the Tatar mythology, comes to a conclusion that the present myth appeared due to reiterate interpretation of historical events, related to processes of partition of a precise tribes and inter-phratry divisions as a result of intertribal battles in ancient Turkic period, in the mythology [4, p. 35].

Thus, a zoonimic myth "Soq-soq" about two disrespectful brothers turning into birds due to damnation is an outcome of ancient Turkic mythology. The present myth's plot-line, being widely spread among the nations of Turkic nations, had been developing in own specific versions. Having successfully used folklore traditions, i.e., mythology in the course of realization of own imaginative purpose, U. Hoshimov had imaginatively approached an epic plot-line about two brothers turning into the birds. Character's names were changed into Ilhaq and Ishoq in the imaginative interpretation of the myth in the novel. Another specificity of the author during interpretation of a myth is making two brothers blind before turning them into birds. The present motive is not encountered in the generalized sample of the very myth in auricular imaginative creation. We can only say that transubstantiation of brother into night-birds in Tatar mythology, i.e., derogation from the light can be considered as a symbolic expression of them becoming blind.

Thus, due to Utkir Hoshimov's imaginative approach towards traditional epic plot-line, an ancient myth was enriched with new motive and availed a new aspect. And this is one of the important factors indicating peculiarity of "imaginative mythology" in Uzbek novelty.

References

- [1] Bazarova D.Kh. Istoriya formirovaniya i razvitiya zoologicheskoy terminologii uzbekskogo yazika. - Tashkent: Fan, 1979.
- [2] Ishberdin Э.Ф. Naimenovaniya ptits v bashkirskix govorax // Voprosi bashkirskogo yazikoznaniya. - Ufa, 1973.
- [3] Nurutdinov F. Bulgarskiy nauruz // Respublika Tatarstan. - Kazan, 2004.
- [4] Rizvanov R.M. O drevnosti syujeta legendi "Sak i Sok" // Idel. - Kazan, 2008. - №4.
- [5] Khak-sak N.N. // Turkestanskije vedomosti. - 1913. - №92.
- [6] Hoshimov O'. Dunyoning ishlari. Qissa va hikoyalar. - Toshkent: Adabiyot va san'at, 1982.

KAZAKH-RUSSIAN (RUSSIAN- KAZAKH) BILINGUALISM: DEFORMATION OR REFORMATION OF LINGUISTIC CONSCIOUSNESS OF THE KAZAKHS?

Taskalieva A.K. ©

Laboratory assistant of Makhambet Utemisov West Kazakhstan State University

Kazakhstan

Abstract

The article deals with issues such as bilingualism of Kazakh-Russian, Russian-Kazakh languages. Examples of international vocabulary are presented. It is proved that the ancient Germans were Turks, and they called their Teutonic the North language. The literature of Kazakh and European scientists that we have indicated in our article serves as proof. It is specially noted that the terms, denoting philosophical concepts, supplement the vocabulary of the Kazakh language and form (revive) Kazakh philosophical understanding of reality.

Key words: bilingualism, Kazakh language, Russian language, international vocabulary, lexical meaning, history of language, structure of language, philosophical point of view.

Аннотация

В статье рассматриваются такие проблемы как билингвизм казахско-русского, русско-казахского языка. Приводятся примеры интернациональной лексики. Доказывается то, что древние германцы были тюрками, и они называли свой прагерманский язык северным. Доказательством этому являются литературы казахских и европейский ученых, которые мы указали в нашей статье. Важным отметили то, что термины, обозначающие философские понятия, пополняют лексический состав казахского языка и формируют (возрождают) казахское философское осмысление действительности.

Ключевые слова: билингвизм, казахский язык, русский язык, интернациональная лексика, лексическое значение, история языка, структура языка, философские точки зрения.

Ползучая экспансия Российской Империи формата XVII-XIX вв. и этноязыковое строительство СССР отразились на сознании казахского этноса (как отразилась бы любая экспансия, на которую обречены этносы, не способные на определенном этапе исторического развития самостоятельно отстоять свою государственную независимость). Для судьбы этноса, его опыта освоения окружающей действительности, выработанного предшествующими поколениями казахов, и казахской культуры в целом взаимодействие с

метрополией во многом стало определяющим и самоценным. Казахская культура приобрела новые цивилизационные формы; восточная, точнее, центральноазиатская парадигма казахского этноса поменялась во многом на европейскую в ее так называемой вторичной модели. Ведь приобщение к европейским культурным формам шло через русский язык и русскую науку и культуру. Отодвигая собственно казахскую ментальность, раздвигая мировидение, казахский этнос менялся.

Колониальная политика царской России и господство советской идеологии оставили свой неизгладимый след в казахской культуре. Россия, начавшая испытывать комплекс неполноценности перед европейским миром, особенно в период царствования Петра, была озабочена «окультуриванием» русского человека. Вторичность «окультуривания» народов, входивших в состав империи, очевидна. Только одно определение «инородец» служило маркером для выделения «своих» и «чужих/иных/других». Казах, как и многие другие «инородцы» в составе сложной конфигурации Российской, а затем Советской Империи, всегда ощущал себя «внутренним иным». С одной стороны, раздвигались рамки мировидения, в определении фон Гумбольдта, с другой — этнический язык из ядра языкового сознания многих казахов уходил на периферию.

По мнению ученого-русиста из Института русского языка им. В.В. Виноградова РАН, использование русского языка как мощного формообразующего средства в политической сфере общественного сознания; вхождение через посредство русского языка терминов и понятий мировой политической теории и практики в фонетически, морфологически и семантически адаптировавшихся национальных языках; формирование национальных форм правового общественного сознания; национального научного сознания, вхождение в национальные языки научной терминологии всех областей научного знания из научного русского языка; возрастание роли русского языка в национальных формах религиозного сознания (употребление русского языка как средства полемики не только с христианством в целом, но и с исламом, иудаизмом; активизация употребления русского языка в деле формирования новых, альтернативных религиозных форм общественного сознания в национальных сообществах СНГ; активное употребление русского языка в качестве средства в сфере эстетической формы общественного сознания; функционирование русского языка в качестве формирующего и развивающего средства национальных форм этического сознания, философской формы общественного сознания при доминирующей роли русского языка — неоспоримый факт [1;157].

Возьмем самый заметный пример. Интернационализация лексики наблюдается в специальной научной и технической терминологии. Ее общность облегчает межъязыковые контакты и одновременно свидетельствует о развитии казахского языка. Показателен тот факт, что в двух разнотипных языках лексика образуется по сходной словообразовательной модели. Например, прилагательные: имперский, империялык; индукционный, индукциялык; индустриальный, индустриялык; интернациональный, интернационалдык; гуманистический, гуманистік; реалистический, реалистік; символический, символдык; социалистический, социалистік; максимальный, максималдык; механический, механикалык образованы непосредственно от исходных основ индукция-, индукция; индустрия-, индустрия; интернационал-, интернационал; гуманист-, гуманист; реалист-, реалист; символ-, символ; социалист-, социалист; механ-, механ; и мн.др.

А такие существительные, как: гуманист, интервью, инфляция, император, иммиграция, максимализм, максимум, механизация, механизм, механик, механика; металл, металлист, металлург, металлургия; метаморфоза, метатеза, метафора, методология, миграция, миссия и мн. др. полностью перенесены в казахский язык.

Интересен и такой факт: на основании проведенного исследования в РУДН и МГИМО выяснилось, что большинство студентов — этнических казахов, обучающихся в российских вузах, не могут назвать основополагающие концепты культуры на казахском языке (даже такие, как Млечный путь). И этническая размытость по сравнению с другими студентами из стран СНГ характерна для казахов. В то же время мы можем назвать сотни имен казахов, овладевших русским языком, но не говорящих на этническом. И большинство

из них подлинно творческие личности, с глубокой мировоззренческой позицией, которые в маргинальной ситуации восходят к национальному самосознанию, преодолевая в себе двойственную неопределенность (этническая идентичность — казахская, а языковая идентичность — русская). Об этом писал в 1997 г. Мурат М.Ауэзов. Говоря о русскоязычных казах-писателях, он отмечает: «Национальный язык в этом случае становится объектом, на повышение общественной роли которого направлены его усилия, хотя в собственной практике он может предпочесть тот язык, которым лучше владеет как средством достижения своих мировоззренческих целей».

Совокупная деятельность творческих личностей, преодолевших уровень маргинальности и обретших себя в качестве субъектов национальной культуры, способствует, в конечном итоге, снятию противоречий двумя ее «ветвями» и решению общих задач ее развития» [2; 208,209]. 4. О перспективах казахского языка и культуры

В последние два десятилетия идет переосмысление и описание многих аспектов тюркологии, причем на всех уровнях языка. Очевидно, что многие вопросы истории развития культур и языков будут корректироваться в соответствии с новыми исследованиями, проливающими свет на развитие казахской письменной культуры.

В вышедшем в 2003 г. научном издании «История и теория древнетюркского письма» известный ученый-тюрколог А. С. Аманжолов на основании своего фундаментального исследования заключает: «Наличие у древних тюрков древнегреческого алфавита, характерного для середины I тысячелетия до н. э., и тюркского рунического алфавита, возникшего, судя по всему, не позже середины I тысячелетия до н. э., недвусмысленно указывает на поразительное совпадение исторических судеб этих близкородственных алфавитов в долине Или и свидетельствует о древнейшей письменной традиции тюркоязычных племен. <> Ранние типы письма (пиктография, идеография), засвидетельствованные на территории Казахстана, отражают этапы развития прототюркской цивилизации при неперенной организующей роли языка и письменности. Палеографический анализ древне-тюркских рун, в свою очередь, приводит к выводу о весьма ранней дате сложения тюркского рунического алфавита в Южной Сибири и Семиречье — не позже середины I тысячелетия до н.э. Этот алфавит обнаруживает близкую генетическую связь, во-первых, с ранними типами древнегреческого алфавита (особенно с малоазийскими и италийскими), и во-вторых, с северносемитско-финикийским (в том числе с ранним арамейским) и южносемитскими алфавитами. Вместе с тем тюркский рунический алфавит выступает как очень богатая и вполне самостоятельно сложившаяся графическая система. Тесная генетическая связь тюркских рунических знаков с ранними семитскими, древнегреческими, италийскими и малоазийскими буквами объясняется тем, что тюркский рунический алфавит прошел долгий путь развития и, по-видимому, восходит к древнейшему общему источнику алфавитных письменностей. Для решения проблемы происхождения тюркского рунического алфавита важное значение приобретает гипотеза о древнейшей генетической общности тюркских языков с индоевропейскими» [3; 307,308]. В этом контексте особенно нелепыми представляются мысли западноевропейских исследователей, взиравших на тюркские языки (или «урало-алтайские наречия»), как на примитивные языки («недобелочеловеков» в западном понимании). Например, О. Бетлингк в связи с навешенными этнопсихологическими идеями Г. Штейнталя, писал, что «гармония гласных в урало-алтайских языках — это лишь одна из форм проявления «косности урало-алтайцев, свойственной их культуре и мышлению, и даже физиологии»». Б. Мальмберг был уверен, что наличие гармонии гласных в языке следует рассматривать как проявление «примитивности» этого языка [4; 328, 329]. Другие (например Виоле ле-Дюк), вообще считали кочевников «трутнями» человечества» [5; 5].

Аналогичную А.С. Аманжолову точку зрения о связи тюркских языков с индоевропейскими высказывает российский ученый (г.Москва) В.А. Чудинов, который в своей статье «Были ли германцы прежде тюрками? (к постановке проблемы)» [6] пишет о том, что первая стадия развития германских языков — это тюркская, а вторая — их русификация. И только пройдя ее, они стали древне- и среднегерманскими. По его мнению, «первая, чисто тюркская стадия — самая сложная для реконструкции». Тем не менее ученый приводит довольно интересные аргументы, доказывающие выдвинутую им гипотезу примерами на лексическом и графическом уровне.

Ссылаясь на работу Л.Н.Рыжкова «О древностях русского языка» (М., «Древнее и современное», 2002), В.А. Чудинов приводит цитату из древнего скандинавского источника XIV в. «Описание земли»: ««В начале всех достоверных рассказов на северном языке говорится, что север заселили тюрки и люди из Азии. Поэтому с уверенностью можно сказать, что вместе с ними пришел на север и язык, который мы называем северным и распространился этот язык по Саксланду (то есть Саксонии), Данморку (то есть Дании) и Свитьод (то есть Швеции), Норвегии и по некоторой части Энг-ланда (то есть Англии)».

Из этой цитаты ясны два очень важных факта: древние германцы были тюрками, и они называли свой прагерманский язык северным. Это очень важное свидетельство, однако оно подлежит проверке» (В.А. Чудинов).

Наши исследования английского и казахского языков позволяют нам поддержать гипотезы В.А. Чудинова не только на лексическом уровне, но и на грамматическом, особенно в части выражения временных форм. Интересным представляется то, что поэзия жырау адекватно переводится на русский язык и в размере стиха, который принято называть греческим гекзаметром сочинении «По ту сторону добра и зла», в отделе первом «О предрассудках философов» (в пункте 20), Ницше выдвигает тезис об «удивительном сходстве всего индийского, греческого и германского философствования», выводя его из «родства языков, благодаря общей философии грамматики, то есть благодаря бессознательной власти и руководительству одинаковых грамматических функций». Ницше не отрицает возможности существования иных, по сравнению с индийским, греческим и германским философствованием, типов философствования, иных объяснений мира, т.е. он считает, что двери в здание, именуемое философией, не закрыты и для других народов, объединяемых иными языками и наречиями. Так, например, по мнению Ницше, с большой вероятностью можно предположить, что «философы урало-алтайских наречий (в которых хуже всего развито понятие «субъект») иначе взглянут «в глубь мира» и пойдут иными путями, нежели индогерманцы и мусульмане: ярмо определенных грамматических функций есть в конце концов ярмо физиологических суждений о ценностях и расовых условиях» [7].

Представляется важным отметить то, что термины, обозначающие философские понятия, пополняют лексический состав казахского языка и формируют (возрождают?) казахское философское осмысление действительности. Так, известный культуролог, поэт, писатель и переводчик Ауэзхан Ко-дар, переведивший «Фатальные стратегии» Бодриара (1983), замечает, что трудность для перевода представляло уже само название. «Особую трудность вызвал и перевод понятия «зла». На казахском языке понятие «зло» скорее ближе к субъективной установке, чем объективному принципу» [8].

Другой переведенный А. Кодаром автор Жан-Франсуа Лиотар «Состояние постмодерна» (1979). Сложности вызвали многие понятия и слова, в том числе «метафизика», впервые употребленное Аристотелем, «перформативность», «легитимация». Трудности вызывал и способ мысли Деррида — «деконструкция». Терминологии Делеза — Гваттари посвящена метафорическому исследованию но-матического образа мысли.

Список литературы

- [1] Шапошников А.К. Академик О.Н. Трубачев о роли русского языка в СССР и СНГ // Русский язык как язык межкультурного и делового сотрудничества в полилингвальном контексте Евразии: Материалы II междунар. конгресса. — Астана: ИД «Сарыарка», 2009. — Т. 4. — 720 с.
- [2] Ауэзов М.М. Иппокрена. Хожение к колодезю времен. — Алматы: Издат. дом «Жибек жолы», 1997. — 170 с.
- [3] Аманжолов А.С. История и теория древнетюркского письма. — Алматы: Мектеп, 2003. — 368 с.
- [4] Мельников Г.П. Системная типология языков: Принципы, методы, модели. — М.: Наука, 2003. — 395 с.
- [5] Гумилев Л.Н. Древние тюрки. — М.: Тов-во «Клышников - Комаров и К°», 1993. — 524 с.
- [6] Чудинов В.А. Были ли германцы прежде тюрками? (к постановке проблемы) trinitas.ru/ rus/doc/ 0211/ 008a/ 02111041.htm
- [7] Корнеев М.Я., Торчинов Е.А. Хайдеггер и восточная философия: поиски взаимодополнительности культур http://fictionbook.ru/author/mihail_yakovlevich_korneev/hayidegger_i_vostochnaya_filosofiya_pois/read_online.html?page=7
- [8] Кодар А. Философская терминология как творение концептов: из опыта переводов творческой билингвальной личности// МЕГАЛОГ. — 2009. — № 2. — С. 243-247.

INCARNATION AND REDEMPTION IN THE LIGHT OF VIRGIN MERY'S ICON

Chochev G.K. ©

PhD student of Theological Faculty
Sofia University "St. Kliment Ohridski"

Bulgaria

Abstract

In the icon of God's Mother we find an answer of two very important questions. The first one affects the incarnation of the Word, and the second one – the consequences of it. The incarnation and redemption in the icon of the Virgin are indivisible. The image of God's Mother reveals us in fullness the real incarnation of the Second Person of the Holy Trinity. No-one could have described the Word until He became incarnated. Kontakion tells us that the doctrine of Christ and His Mother are indivisible and that she is the one who adopted Christ in her womb, becoming the residence of the Incompatible. In Her face the boundaries between visible and invisible, between sky and earth, between God and man, have been removed. If the icon of Savior uncovers us the Holy Trinity, in the icon of God's Mother we contemplate the first man reached deification. Icons of Virgin Mary reveal the future transformation of the world, the new qualities of matter, spiritualized in the fire of divine grace, and the transformed, redeemed, deified man. They also reveal the victory over sin, death and corruption, based on the closest communion with Christ and the Holy Spirit.

Key words: Virgin Mery, incarnation, redemption, icon.

Virgin Mary occupies an exceptional place in the Church. In the consciousness of each Orthodox Christian there is a special homage to the Mother of God. This honor is based on her role in the Incarnation of the Logos.

Each Christian experiences joy from the fact that, in the rescue appearance of God, the human participates in the person of Mary. The Logos descends from heaven and takes human body to redeem man and to unite the man with God forever. Mary has a crucial role in achieving this Theophanous. Her answer: „let it be according to your word"(Lk. 1:38), made it possible the Word to incarnate.

The greatest joy of the Christian faith is undoubtedly the incarnation of the Word. „Son of God became the Son of man " (quote on Florovski 2008:99) - this words of St. Irenaeus, the bishop of Lion, contain the meaning and purpose of human existence. Through the Incarnation of the Logos human being accepted grace abundantly and came into communion with the Trinitarian Godhead. This dignifying of human existence, according to the Fathers of the Church, is the beginning of the redemptive deed of Christ. A fact which is evidenced in the chants of Nativity : „Heaven and earth joined today because Christ is born. Today, God came to earth and man ascended to heaven" (Mineon 1912). According to Kallistos Ware, the incarnation of God is a rescue act which restores us to communion with God. His incarnation is the datum of each icon and the icon is a testament for incarnate Word: „creating scenic icons serve as a confirmation that God's Word is real, not imaginary" (Stoqdinov 2006:114). The Icon reveals the secret of the incarnated Word, and the Word enables icon to be realized.

Through the icon we contemplate the presence of the Unreachable, feasibility of the Unreachable. And this presence and this feasibility are attested fully in the icon of the Virgin Mary.

In Her icons we contemplate the incarnated second person of the Trinity, and if in the Old Testament, God is revealed as: „I am the eternal existence" (Ex. 3:14), in the New Testament God is revealed through the personality of the Logos, who adopted flesh from Mary.

In the icon of the Virgin we find answers of two vital questions. The first question concerns the incarnation of the Word, and the second – the consequences of it.

The image of Mary reveals in fullness the actual incarnation of the Second Person of the Trinity. Her image gives us a true notion of the communion of man with God in love.

Kontakion after track 6 on Sunday Orthodox canon reveals that Christ became man and can be described: „Nobody could describe the Word of the Father, but when He is incarnates, O Mother of God, He was allowed to be described".

Kontakion tells us also other, less important things:

First, that the Church's teaching about Christ and His Mother is indivisible.

And second, that She is the one Who accepted Christ in Her womb. She became the habitation of Logos. In Her icon we contemplate in the most immediate way incarnated Logos. In Her guise the borders between visible and invisible, between heaven and earth, between God and human, are removed.

The icon of the Virgin is a manifestation - theantropophania. The image of the Holy One reveals that the Son of God became human, acquired flesh.

In the image of the Virgin we contemplate the incarnated Word, but it also reveals to us the consequences of the Incarnation. Incarnation and deification in the icon of Virgin Mary are indivisible. If the icon of the Savior reveals the Trinity Godhead, in the icon of Virgin Mary we contemplate the first man reached deification.

In the second part of the kontakion on Sunday Orthodox we read: „and restore the fallen image to its previous state, making it united with the divine beauty". Becoming human in the womb of the Virgin, through the power and action of the Holy Spirit, Christ restores the image of God in man, and Mary was first released from the ancestral sin, reaching deification of soul and body: „Mary was born with the ancestral sin and wore all the consequences of corruption and death in her body. Entering into the Holy of Holies She reached deification. This deification, however, was not enough for Her to become free from the consequences, which are corruption and death, precisely because the divine and human nature had not been yet united in the hypostasis of the Word. Thus, when the divine nature has been united with the human, through the power of the Holy Spirit in the womb of the Virgin, Mary first tasted liberation from ancestral sin and its consequences. In that moment happened that, which Adam and Eve failed to make with their personal free will. So at the moment of the Annunciation Mary achieved a higher state than that in which were Adam and Eve before the fall. She was awarded to taste the ultimate purpose of creation .." (Vlachos 2009:10-11).

And when we contemplate Her icon, we find in fullness the deified and sanctified human nature.

The image of the Virgin is a testimony of the deification made by Christ.

The image of the Mary is hard to be described, because Her body, being partake of the Spirit and the Logos, Who are transcendental in nature, and She also becomes transcendental. In The image of Mary presents an apophatism, which ascends us to the kingdom of God. She is a woman, as if deprived of Her femininity. She has a body, but She seems disembodied. She is a virgin, devoid of the passion of the sex, because, human hypostasis, as a holder of Holy Spirit, does no longer expresses sex, but the deified human personality. St. Paul says: „there is neither male nor female" (Gal. 3: 28).

In the icon of the Virgin Mary we see her flesh woven from mental silence, piercing the darkness of the human history. In the image of Virgin Mary attends some unique silence - silence of eternity, which carries prayer at the table of the Lord. Virgin's icons can be characterized by two words: peace and impassivity. The silence of the Orthodox mysticism is particular state of the human soul. But in the icons of Mary there is something more than silence, there is hesychia. In his speech to the Annunciation, Bishop Hierotheos Vlachos says: "... Mary reached theosis even before accepting the angelic visit. For this she used a special method of acknowledging God and to communicate with God, as St. Gregory Palama interpreted wonderfully..... Namely – the hesychia,

hesychastic way "(Vlachos 2009:10-11). The image of Mary reveals the true spiritual experience that enables us to skip the time and see through future.

Through the image of the Immaculate we become witnesses of the unceasing prayer, which transforms the human.

In the image of the Virgin we pierce through the eschaton, the Kingdom of God. As Svilen Tutekov writes: „The icon is a testimony and an image of the eschatological fullness of the life in the kingdom, the fullness of life that overcomes the boundaries of corruption and replicates ethos of the „new creature "in Christ (cf. Gal. 6: 16), dynamically expressed in the sacramental life of the Church"(Tutkov 2005:10) The icon of the Holy One reveals the future transformation of the world, the new properties of matter, the spiritualized fire of divine grace, and the redrawn, redeemed, deified man.

Typical for the icon of the Virgin Mary are the blue colour, the light and the gold. They are a testimony of the transformed and deified man and are in the basement of each icon of Virgin Mary.

The blue colour according to St. Dionysius is the colour of the mystic, of the unattainable, the spiritual. This is confirmed by the fact that in the icon of the Transfiguration the center of the light that comes from Christ is blue.

„Gold - according to Egon Sendlar- ... is pure a reflection of light. It is a symbol of divine light and belongs to the kingdom of God"(Sendlar2005:71).

Finally, we must pay attention to the light in the icons of the Virgin Mary .

The light in the image of Mary has its ontological foundation, its existential and metaphysical dimensions. It testifies for the redeemed and the deified man. Light in the icon of the Mother of God shows the change in human nature.

We can not but see that the contact with the divine grace, changes the physical properties of the matter itself. So far, with the uncreated divine energy through prayer and the sacramental life in the Church, our body changes: „... God reaches our bodies through the spirit and soul. The elder Silwan of Athos say that grace comes to us, so to speak, through three streams: we first come into contact with grace in prayer, in contemplation, on the top of our being, in the spirit; when our spirit is permeated with grace, it fills our soul and that which can be called an absolute psyche, the conscious and the unconscious, and hence grace comes to our body; we can see that the lives of the saints differ from us not only in spirit, in mind, but also in body"(Surojki 1967:3).

In the Orthodox tradition the body has an importance place. St. Gregory Palama explains the deification of the human body in close contact with the deification of Christ's body. The event of His incarnation gives to the body a metaphysical sense. After receiving a human body, the Word of God becomes a source for the sanctification of human nature. And through the body of Christ, which was ascended to the domain of the Godhead, we become accomplices to the Divine life. Being partake of the Logos, created nature to associate to eternal life, loves, becomes evanescent: „resurrected humanity of Christ, which has won the slavery of death and suffering, is now able to overcome the horizons of the created existence and be ascended „the right of the Father ".

On Tabor, except that Christ is transformed a change occurs in those who follow Him - with the apostles. To enable the creature human nature to see the image of Christ must change, perceptive transfiguration of human organs. "Light - says St. Gregory, Archbishop of Thessaloniki - seen in the light and in a similar light"(Palama 2011:252). This change which occurred in the apostles is, "thanks to change sensory their energy committed to them by the power of the Spirit"(Palama 2011:237). If such a change occurs in the apostles at the Transfiguration of Christ when contemplating God's uncreated energies, we can assume that the change that occurs in Mary of the Annunciation is much greater. We can assume that at the Annunciation a change occurs in the whole psychophysical being of the Virgin. Tampering with the Holy Spirit and the Logos was realize not only the mind, but with the senses and the body. On the Annunciation of Mary, The Virgin accepted the Holy Spirit and the Logos, that is universality baptism, which amends Her.

The Light, according to, the laws of physics tends to spread through what it touches. First Christian Hugen analyses its properties. According to him, every point which the light touches becomes a source of new waves and thus the light spreads in all directions of space that surround the light origin. According to the wave theory of Huygens - Fresnel light fills the entire space and permeates all bodies. According Nikola Tesla and generally in physics: „everything that surrounds

us is a form of light "(Stoqdinov 2008:54). All of these elements in the icon of Virgin Mary are a testimony of the deified and redeemed humanity.

Once incarnate, Logos enable them to be knowable, but also to understand the universe. In Scripture we find evidence that by world we can know Creator him. On the one hand, God is Creator of the world and on the other He is at the basement a our theology.

This is the reason why contemporary theology should be used in physics. The latter may have contributed to the enrichment and the integrity of our faith.

We note that neither incarnation nor the icon would have been possible without Mary. And when contemplate icon purification see the incarnation and transfiguration realized in human history.

The icons of Virgin Mary are both - near and far from us. They have close spiritual love, the love of man as an image of God. A mystical meeting between the man and the One who is in the closest communion with the Logos and the Holy Spirit, is realized in the icons Mother of God. The icons of the Virgin reveal the victory over sin, death and corruption, based on the closest communion with Christ and Holy Spirit. "The icon testifies to the fruits of his incarnation and the fellowship of created humanity with the uncreated divine energies that are transforming lives in grace-the mysterious reality of the Church" (Tutekov 2005: 10).

Literature

- [1] St. Gregory Palama „The Triads”, S. 2011, p. 252 – 237.
- [2] Florovski 2008: Florovski, G., „Creation and redemption”, S. 2008, p. 99.
- [3] Sendlar 2005: Sendlar, E. „World of colors” in: Magazine „Mirna”, 2005, p.71.
- [4] Stoqdinov 2006: Stoqdinov, M. „Symbols of the Church”, V.T. 2006, p.114.
- [5] Stoqdinov 2008: Stoqdinov, M. „Dogmatic meaning of the icon” in: Magazine „Archive of Medieval Philosophy and Culture”, scroll XIV.
- [6] Surojki 1976: Surojki, A. „Body and matter in spiritual life. Sacrament and image: Essays in the Christian understanding of man”, Ed. A. M. Allchin. London: Fellowship of S. Alban and S. Sergius, 1967, p.3.
- [7] Tutekov 2005: Tutekov, S. „ Church liturgical Fundamentals of Orthodox iconography” in: Magazine „Mirna”, S.2005, p.10.
- [8] Vlachos 2009: Vlachos, H. „ Annunciation of Virgin Mary” in: Magazine „Christianity and Culture”, S. 2009, p. 10-11.

TO A QUESTION ABOUT THE STUDY OF THE PHENOMENON FROM THE PERSPECTIVE OF SELF-CONSTRAINT ANALYSIS OF BEHAVIORS THE AUTHOR'S MODEL OF SOCIAL COERCION

Lapshina I.V., Pershonkova E.A. ©

Taganrog Institute of A.P. Chekhov (Branch) FGBOU IN "RGEU (RINH)"

Russia

Abstract

Coercion, in contrast to the violence provides for the individual free choice. In the sphere of action of specific coercion turns into self-constraint. In the case of the mechanism of this transition will be able to improve the educational process. The basis of self-constraint is "tension" between the external action and independent decision-making. The need to make available, revealing the humanistic essence of human actions, can be formed on the basis of the new state ideology.

Keywords: coercion, self-constraint, "stress", economical, virtual, political coercion, self-constraint mechanism of ideology.

Аннотация

Принуждение, в отличие от насилия, предусматривает возможность свободного выбора. В сфере конкретных действий принуждение превращается в самопринуждение. Установление механизма этого перехода позволит усовершенствовать воспитательный процесс. Основа самопринуждения - "напряжение" между внешним воздействием и самостоятельным принятием решений. Становление духовных способностей человека и выявление его гуманистической сущности возможно на основе новой государственной идеологии.

Ключевые слова: принуждение, самопринуждение, "напряжение"; экономическое, виртуальное, политическое принуждение; механизм самопринуждения, идеология.

В современной философии проблема принуждения традиционно рассматривается в тесной взаимосвязи с проблемами свободы и ответственности. Действительно, в отличие от прямого насилия, принуждение предусматривает возможность выбора, ставит личность в положение осознания необходимости совершения того или иного поступка. Таким образом, в сфере конкретных действий принуждение превращается в самопринуждение.

Однако четкого механизма перерастания принуждения в самопринуждение до сих пор не выявлено. Но именно в случае обнаружения и детального анализа такого механизма можно будет процесс становления и развития личности сделать доступным для разумной коррекции средствами воспитания. Абсолютной свободы личности быть не может, и это хорошо. «Жажда действий укрощается в отдельных индивидах, группах, организациях и партиях тем, что они взаимно ограничивают друг друга»[1], - писал К. Ясперс. Человек как общественное существо вынужден идти на компромиссы, не всегда полезные и приятные для него. С другой стороны, личность стремится к «подлинному самобытию», к самостоятельному принятию решений. Эти две стороны определяют действия индивидуума и создают «напряжение», в котором, на наш взгляд, кроется основа самопринуждения. Мы согласимся с К. Ясперсом в том, что «одно воздействует через другое; если бы одна сторона окончательно победила, она сразу же была бы и сама уничтожена»[2].

Не стоит забывать о том, что человек боится наказания, причем наказание – это не только внешнее насилие, но и возможные неприятные последствия неправильного выбора. Человек, уверенный в полной безнаказанности своих поступков, перестает заботиться об их направленности, теряет моральные ориентиры, просто перестает рассуждать. Рамки экономического, идеологического, политического и т.п. принуждения просто необходимы личности для того, чтобы действовать, имея твердую опору для правильного выбора. В ходе проведенного ранее исследования была предложена авторская модель системы социального принуждения, состоящая из девяти компонентов (И.В. Лапшина. Авторская модель системы социального принуждения: связи и функциональное измерение).

Рассмотрим конкретные примеры. Предположим, человек может выбирать между несложной, но неинтересной, малооплачиваемой работой и требующей большой самоотдачи, но престижной и высокооплачиваемой. Он будет исходить при выборе из приоритетов, направляемых, прежде всего, экономическим, идеологическим и виртуальным принуждением. Высокая зарплата позволит богаче жить, больше себе позволить, а именно образ успешного гражданина, умеющего красиво тратить заработанные деньги и при этом приносить пользу обществу, культивируется в СМИ. Однако при этом сохраняется возможность иного выбора, обусловленного ленью, слабостью здоровья, страхом ответственности, семейными обстоятельствами и т.п.

Более жесткий вариант принуждения может быть, например, таким. Потеряв работу, человек вынужден думать, как ему выплатить долги. Можно пытаться «выкрутиться» честным путем, что обычно достаточно сложно; но можно и связаться с криминальным миром, скажем, начать торговать оружием или наркотиками, пойти на воровство или даже убийство. Экономическое принуждение в данном случае тесно связано с идеологическим,

правовым. С одной стороны, существуют моральные и юридические установления, с другой, страх утраты имущества и ложное понимание достоинства как достатка (тут и виртуальное принуждение работает), а также страх возможного насилия в случае невыплаты долгов. Часто в такой сложной ситуации выбора человек теряется, опускает руки и перестает существовать как личность или просто сводит счеты с жизнью (на это тоже надо решиться).

Таким образом, самопринуждение осуществляется в соответствии с индивидуальными особенностями личности. При этом человек, достигший «высокой степени личного совершенства», по мнению Э.Фромма, обладает «экзистенциальным авторитетом», и «ему нет нужды применять угрозы, приказания или подкуп»[3]. Можно передать эту же мысль несколько иными словами: человек, управляющий собственными поступками, не исходя при этом из чисто эгоистических побуждений, способен вызывать глубокое уважение, так как его моральный выбор связан с преодолением индивидуализма и прагматически воспринятого социального. Выбор такой личности основан на моральной рефлексии, выходящей в сферу общечеловеческих ценностей. К сожалению, людей, способных личным примером воздействовать на становление этического сознания окружающих, встречаются единицы.

В связи с этим надо отметить, что в современности возникает необходимость в формировании такой системы государственной идеологии, которая будет способствовать разностороннему проявлению духовных особенностей личности. Еще К.Маркс четко различал свободное духовное производство и идеологию, необходимую для того, чтобы связать людей в социальные структуры и удовлетворить их стремление к истине, к идеалу. «Так надо и так хорошо» вне зоны действия рефлексии успокаивает, создает ощущение народного единения, позволяет свести к минимуму проблемы самопринуждения, значительно облегчает муки свободного выбора. Идеологизация просто необходима подрастающему поколению, в чем все мы убедились в «лихие 90-е», когда советская идеология была признана ошибочной. Вместе с ней исчезли и традиционные детско-юношеские организации, в деятельности которых можно выявить много позитивных моментов, а нового ничего предложено не было. Идеологический вакуум недопустим ни в одной стране мира, а в нашей огромной многонациональной стране в особенности. Сейчас принимаются меры по возрождению лучших былых традиций и укреплению новых. Появились новые молодежные организации, развивается волонтерское движение, проводятся патриотические акции, подрастающее поколение активно участвует в жизни страны. Российское общество, наученное горьким опытом «свободного самоопределения», не ограниченного никакими идеологическими, а зачастую и законодательными рамками, приходит постепенно к мысли о необходимости выработки определенного русла, вектора собственного развития. Подрастающее поколение обязательно должно быть вовлечено в общественно полезную деятельность, так как без единого идеологически заданного пространства молодежь теряется в поисках возможных ориентиров нравственного развития и не всегда выбирает лучшие образцы для подражания. При этом не надо стесняться брать лучшее из того, что предлагалось советской идеологией. С другой стороны, для формирования механизма самопринуждения необходимо очистить разум от тотальных идеологических штампов. Если мы понимаем, что в обществе от нас что-то зависит, то должны учиться побеждать собственную инертность, проявлять ответственность. Современным молодым людям необходимо быть на уровне той свободы, которой они обладают.

Идеологические представления могут иметь разные источники. В настоящее время в нашем обществе сознание молодежи формируется в основном на базе потребительских ценностей, которые доминируют уже на протяжении многих лет. Поэтому осознанная необходимость (формальное «надо», т.е. воля самопринуждения) скорее основывается на прижившейся сейчас гораздо лучше идеологических штампов необходимости в денежном эквиваленте всего сущего. Однако, как уже было сказано выше, предпринимаются успешные попытки строить российскую государственную идеологию на основе идей единства, сильного государства, исторической памяти.

В.В. Путин в своем выступлении перед учениками образовательного центра "Сириус" в Сочи отметил, что «главный фактор успеха – это вера в собственные силы, вера в себя. Каждый из вас должен найти себя, достойное место в жизни. Только тогда вы станете сплочённой, хорошо сыгранной, лучшей в мире командой. Я убеждён, так оно и будет. За вашими плечами ваши родители, учителя, наставники, ваша Родина – Россия. Мы будем рядом, будем помогать и восхищаться вашими успехами, будем работать для вас и вместе с вами для России. Я верю в вас, в успех каждого из вас. Вы можете, обязаны и будете побеждать!»[4].

У С. Кьеркегора в работе «Страх и трепет» мы читаем, что «...никакая рефлексия не в состоянии вызвать движение»[5]. Поэтому необходимо действие, и всякий человек может совершить это движение, самопринуждая себя на основе осознания его необходимости. Только низшие натуры ищут закон своих действий в другом человеке, а не в себе самих, как утверждал С. Кьеркегор. Если человек расположен внутренне к движению, то необходимость во внешнем принуждении может отпасть. Для этого должны по-настоящему начать действовать обычаи и моральные абсолюты. Известный советский философ М. Мамардашвили утверждал, что в нашей жизни «работают не наши желания, даже самые добрые, а работают механизмы, и мы лишь участвуем в этих механизмах в меру своего ума или в меру своей глупости»[6].

Таким образом, самопринуждение сегодня - это преодоление себя. Образовательные учреждения должны воспитывать инициативность, самостоятельность, которые в свою очередь будут способствовать социализации молодежи в меняющихся условиях современности. Семья и школа должны формировать личность таким образом, чтобы в дальнейшем на уровне самопринуждения она смогла без внешнего принуждения чувствовать гордость за страну, понимать нашу общность, обладать социальными навыками.

В настоящее время необходима государственная идеология, не допускающая примата материального начала над духовным. В случае приоритета материальных ценностей человек утрачивает свою гуманистическую сущность. Разумное «напряжение» между внешним принуждением и осознанной необходимостью совершать свободные, диктуемые совестью поступки в этом случае подменяется первенством экономических стимулов либо прямого насилия и фактическим отказом от самопринуждения. Формирование системы государственной идеологии, способствующей становлению духовных способностей человека, позволит преодолеть потребительское отношение к жизни и стимулирует возможность совершать диктуемые совестью поступки на основе самопринуждения. В ходе проведенного нами исследования социальных практик в организационной деятельности общества мы установили, что авторская модель может/способна сохранять свою целостность.

Литература

- [1] Ясперс К. Власть массы (Из книги «Духовная ситуация времени. Пер. М.И. Левина) // Призрак толпы / Жан Бодрийяр, Карл Ясперс. – М.: Алгоритм, 2014. – 304с. – (Философский поединок). – С.57
- [2] Там же. – С. 65.
- [3] Фромм Э. Иметь или быть? / Эрих Фромм; пер. с англ. Э.М. Телятниковой. – М.: АСТ, 2014. – 320с. – (Новая философия). – С.63.
- [4] [Интернет ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1tv.ru/>
- [5] Кьеркегор С. Страх и Трепет. Диалектическая лирика Иоханнеса де Силенцио. М.: "Республика", 1993. – 112 с. – С. 24.
- [6] Мамардашвили М. Очерк современной европейской философии. / Мераб Мамардашвили. – СПб.: Азбука, Азбука – Аттикус, 2014. – 608с. – (Азбука –классика. Non – Fiction). – С.58.

PHYSICS AND MATHEMATICS

PROBLEMS OF ALGORITHMIZATION OF MANAGEMENT OF DIFFICULT SYSTEMS ON THE BASIS OF ALGEBRA OVER FUNCTIONING TABLES (FT)

Kabulov A.V.¹, Normatov I.H.², Kalandarov I.I.³©

¹ Doctor of Technical Sciences, Professor of National University of Uzbekistan

² Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Head of Laboratory of the Center for Development of Software Products and Hardware-software Complexes

³ Assistant of Navoi State Mountain Institute

Uzbekistan

Abstract

The article is devoted to the algorithmic models of management by difficult systems on the basis of algebra over functioning tables. For control system construction processes both strictly consecutive, and parallel are described, and also the unified description of processes with the set operations in the form of (FT) are entered. Software for the considered equipment and organizational structure on the basis of algebra over tables of functioning of difficult system is developed.

Keywords: algorithm model matrix vector equation, unit operation, set.

Let's consider the uniform scheme of representation of difficult systems by means of counts, an indivisible element of difficult system we will accept such element for which there are following characteristics: co-ordinates, intervals of time, operation and a condition. We name such element a workplace (WP) and we will designate it as follows:

$\alpha_i \in A$, $\alpha_i = \{\delta_{ij}, t_j, d_{ij}, p_{ij}\}$, where $\delta_{ij} \in \Delta$ – a vector of co-ordinates in t_j -

the interval of time Δ – set of co-ordinates workplace;

$t_j \in T$ - j time interval (T - set of intervals of time);

$d_{ij} \in D$ – the operation which is carried out in t_j -th interval of time (D-set of operations);

$p_{ij} \in P$ – a vector of conditions of i-th WP in the range of time (P - set of conditions WP).

Set WP, connected to signs, is defined by some network in each interval of time t_j [1].

Changes of network WP in time-function of change of network $F(t)$. Such description of system we will name the table of functioning of system. Graphically each operation d_j – carried out on WP

α_i at the moment of time t_k has coordinates (i, j, k) . Then dynamic tables of functioning will be defined as follows: $TA = \{P, D, I, O, A, T, \Delta, F\}$ where P, D, I, O, A, T, Δ -

© Kabulov A.V., Normatov I.H., Kalandarov I.I., 2015

accordingly sets of positions, operations, entrance and target conditions WP, intervals of time and co-ordinates WP of system; $F(t)$ – function of change of the table of functioning in time. If $\forall t_i \in T$ and function $F(t_i) = const$ such table of functioning is called as static. Function $F(t)$ setting changes of the table of functioning, is called as function of management by modular system or function of planning of processes in system.

In each interval of time t_j it is represented in the form of the marked network [1]: $M = \{P, D, I, O, \mu\}$, where μ -function $N: \mu: P \rightarrow N$, each marks μ can be presented as vector $\mu = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n)$, $n = |P|u$, $\forall \mu_i \in N$, $i = \overline{1, n}$. Intervals of time t_i we will call technological cycles (TC).

Thus, for an indivisible element of industrial system it is accepted WP. We will designate it through α_i , and set WP -through A. Everyone α_i can be presented in the form of workers, the worker car or car plus. Everyone α_i has inputs X and exits y, inwardness Z. Signals (information) or materials are transferred To inputs in the form of products, substances (liquid or gaseous) etc. Some entrance influences of signals can be managing directors (g). As cars machine tools and computers are applied. Cars represent itself as the work tool, and the information, materials - as work subjects. Workplace α_i corresponds to the unit [2, 3]. To everyone α_i the certain quantity of operations d is attributed. Set of operations we will designate through D. Besides, they function on time and have spatial co-ordinates. Elements of set and incorporate among themselves arches and forms a communication network with streams (streams of the information, substances, and also transport, human streams и.т.д mean.).

So, system is represented in the form of the communication network which tops represent WP, capable to carry out certain quantity of operations (the decision of problems, processing of materials и.т.д), and arches correspond to streams between these places. Such network we name R a-network.

In the course of functioning of system the network structure can vary in due course: old arches and tops are cancelled, and new are added. Such networks we name situational or RC-networks. At the decision of a certain class of problems during time (t_1, t_2) for everyone α one of the operations attributed to it is carried out. Therefore construction of the network and definition of the attributed operation is the primary goal of system researches. In a certain time interval the network can be represented in the form of the focused count of invariable structure (fig. 1.).

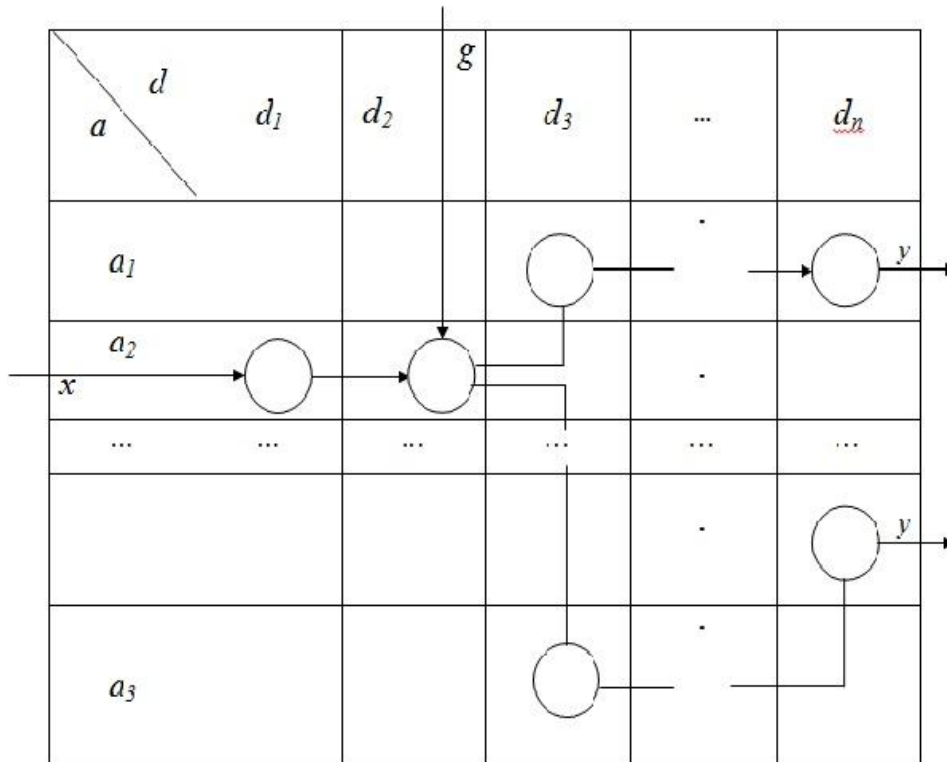


Fig. 1. FT hypothetical object of management.

Such representation corresponds to definition of the table of functioning, and R -, RC networks are represented in the form of FT. On this network it is possible to fix parameters of a stream and a network operating mode in time.

The parameters of the TF:

1. For the ministries and departments for A departments of management and the central administrative board having access to the COMPUTER, and for D - computing and logic operations, the operations of input which are carried out at the decision of problems of planning and management are accepted. It is obvious, that FT it is possible to make and for divisions of the ministries, and departments where for A separate employees or their groups with workplaces are accepted. Here on a network there pass the information streams connected with numerical calculations. Such systems concern the category organizational-economic.

2. For associations and the enterprises along with organizational-economic problems (factory management) in shops, sites technological processes are carried out. If organizational-economic FT more or are less stable, character FT of technology depends on character of manufacture. At chemical enterprises FT of technological processes varies seldom, and on machine-building - with receipt of new products. In the latter case the choice of operations and their binding to everyone WP (i.e. construction FT) turns to a challenge and dares methods of network planning on the basis of algebra over FT. The choice of concrete structure TF each time depends on skills of the designer and structure of problems.

Algorithmization of management of difficult systems (DS) in our case consists in finding algorithm which allows for any system with discrete character of manufacture on it FT to find the

functional characteristic. In this sense algorithmization represents, in essence, a universal method of modeling of managerial process DS functioning tables.

The process of solving the problem of management of the facility at the moment is quite time-consuming and not completely formalized. Addressing DS control consists of a series of problems that have independent value [1, 4]. In particular, these include: the creation of software for the organizational structure and software-controlled equipment; Development of a reliable software-controlled manufacturing equipment with built-in modular system of local governance and the possibility of organizing it in larger substations; the development of a flexible organizational structure based on cost accounting; the development of means of technological preparation of production; development of information support of the SS.

The most time-consuming and rather formalized a solution to the problem of creation of software for the organization and equipment, and the development of reliable equipment with integrated systems of local control.

Thus, to obtain software of the two subject areas and the development of embedded control systems will be the main objectives of this work.

For the construction of the control system is required as a description of the process is strictly sequential and parallel. To do this, we introduce a unified description of the processes with the specified operations in the form of TF and construct the corresponding algebra. Then develop software for the considered equipment and organization on the basis of algebra over the functions of the system tables. The standard description of the production systems, problem of the standard description of systems put in [2-5], where the author proposed a universal model of complex automated systems described using the units and modular systems.

References

- [1] Глушков В.М. Введение в кибернетику.- Киев.: АН УССР, 1964, с. 324.
- [2] Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем.- М.: Наука, 1978, с. 390.
- [3] Бусленко В.Н., Каганович В.Л., Дашкова В.Г. Вопросы разработки
- [4] Майоров С.А. и др. Гибкое автоматизированное производство. ~М.: Машиностроение, 1985, с.454
- [5] Normatov I.H., Primov D.D. Classification of the evolution equations for finite dimensional quadratic stochastic processes constructed on a finite graph// III International Conference "Science and Education", April 25-26, 2013. Germany.

ABOUT CRITERION OF ACCRETION ONSET OF SPACE GASES BY PROTOPLANETS DURING FORMATION OF SOLAR SYSTEM

Paltsev E.I. ©

Doctor of Natural Science

Russian Federation

Abstract

The criterion of the beginning of accretion by the protoplanet of gases from the space surrounding their surface is established. Dependence of the beginning of this accretion on the relation of mass of protoplanets to its linear sizes is found at various temperatures of their surfaces. It is assumed that accretion by kernels of protoplanets of gas giants of solar system by absorption from a surrounding space of the most widespread gases (H₂, He) in it began in the period when kernels were melted, spherical in a form. Calculations on the example of the protoplanet from which the gas giant was created, showed that a ratio of mass to radius approximately corresponded to this ratio

for modern Mercury. By the time of increase in the relation of mass to radius notably due to accretion by the protoplanet planetesimals and gases, the atmosphere of the protoplanet, considerable on thickness, was created. During this period in the atmosphere of the protoplanet there were conditions for condensation, evaporation and transition of gases to a liquid and solid phase, i.e. to a mantle. Data about the parameter of a ratio of mass to their radiuses for other modern planets and their large satellites are presented.

Keywords: formula of Boltzmann, gravitational attraction, potential of overcoming of a gravitational attraction, relation of mass to the linear sizes, increase in the relation of mass to radius, modern planets, large satellites.

Аннотация

Установлен критерий начала аккреции протопланетой газов из окружающего их поверхность пространства. Найдена зависимость начала этой аккреции от отношения массы протопланет к её линейным размерам при различных температурах их поверхностей. Предположено, что аккреция ядрами протопланет газовых гигантов солнечной системы путем поглощения из окружающего космического пространства самых распространенных в нем газов (H_2 , He) началась в условиях расплавленного, шарообразного по форме состояния ядер. Расчеты на примере протопланеты, из которой сформировался газовый гигант, показали, что соотношение массы к радиусу приблизительно соответствовали этому соотношению для современного Меркурия. К моменту увеличения отношения массы к радиусу на порядок за счет аккреции протопланетой планетезималей и газов, сформировалась значительная по толщине атмосфера протопланеты. В этот период в атмосфере протопланеты возникли условия для конденсации, испарения и перехода газов в жидкую и твердую фазу - мантию. Приводятся данные о параметре соотношения массы к их радиусам для других современных планет и крупных их спутников.

Ключевые слова: формула Больцмана, среднеквадратичная скорость частиц, условия преодоления притяжения частиц протопланетой, преодоление притяжения молекул газов при различных температурах поверхности протопланет.

Вопросы астрофизики формирования планетарных систем, бесспорно, представляют большой научный интерес. Их аспекты сформулированы и освещены в ряде монографий прошлого века [1,2]. Вместе с тем многие нерешенные вопросы этих аспектов обобщены и получают в последние годы ответы, в том числе благодаря использованию современного компьютерного моделирования [3,4]. В частности, в работе [4] исследована аккреция планетезималей ядрами гигантских планет, аккреция газов ядрами, их орбитальная миграция. При этом использована рабочая модель возникающих протозвездных дисков с большим разнообразием распределений в них плотности, с целью исследовать диапазон разнообразия околосолнечных планетарных систем.

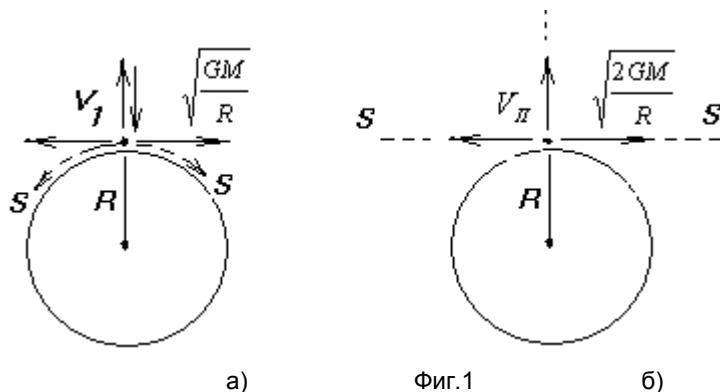
При этом остается неясным, по каким физическим законам осуществляются пусковые моменты начала аккреции различных газов протопланетами («зародышами» планет) из насыщенного этими газами в тот период окружающего космического пространства протосолнечного диска.

Целью настоящей работы было восполнить существующий пробел, дать физические основы процесса аккреции газов протопланетами на ранних этапах их формирования.

Начнем с того, что в работе [5] для удобства представления движения малых тел в центральном поле притяжения было введено понятие центробежного потенциала. Этот потенциал в каждой точке пространства скалярного поля, окружающего центр гравитации, связывался с величиной орбитальной скорости малого тела, обеспечивающей движение его по круговым орбитам «уровневых» сфер по всевозможным касательным направлениям. Центробежный потенциал, характеризующийся квадратом тангенциальной скорости тела по всевозможным направлениям в данной точке «уровневой» сферы, и потенциал источника гравитации массы M на расстоянии R от его центра связаны соотношениями:

$$U(V_1) = +\frac{GM}{R}, \quad (\vec{V}_1, \vec{R}) = 0, \quad V_1^2 = \frac{GM}{R} \quad (1)$$

Величина скорости, фигурирующая в этом соотношении хорошо известна как первая космическая скорость спутника (тела) для данного удаления R от центра гравитации M . Величина G в этом соотношении есть гравитационная постоянная, равная $6,67384(80) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1}$



Далее известно, что увеличение указанной орбитальной скорости малого тела в $\sqrt{2}$ раз, то есть до величины второй космической скорости, в частности, в тангенциальном направлении к орбите, а также в вертикальном направлении тело навсегда удалится из сферы притяжения центра гравитации (Фиг.1, а,б).

Отсюда следует, что квадрат **предельной** скорости V_{II}^2 , при которой тело, или **частица**, навсегда «освобождается» от притягивающих его сил источника гравитации равен:

$$V_{II}^2 = 2V_I^2 = 2\frac{GM}{R} \quad (2)$$

Далее напомним, что в соответствии с разработанной Больцманом моделью - молекулярно-кинетической теорией газа, для разреженных газов среднеквадратичная скорость хаотического движения частиц (молекул – «малых тел»), как хорошо известно, может быть вычислена по формуле:

$$V_{KB}^2 = \frac{2kT}{3m} \quad (3)$$

Здесь k - постоянная Больцмана, равная $1,3807 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$, T - температура по шкале Кельвина в пространстве местонахождения частиц, инструментально (с использованием прибора) измеряемая величина, m - масса частиц (молекул, «малых тел»).

Рассмотрим случай, когда малая частица находится вблизи сферической поверхности массивного источника гравитации радиуса R . Допустим, что источник имеет массу M , а измеренная температура вблизи поверхности этого источника гравитации равна T . В этом случае квадрат скорости хаотического движения каждой из частиц будет всегда равен величине, определяемой по формуле (3).

Заметим, что из вида правой части формулы следует, что величина квадрата скорости не будет зависеть от числа частиц, находящихся в любом постоянном объеме вблизи указанной

поверхности. То есть квадрат скорости движения молекул не будет зависеть от степени разрежения газа, находящегося в этом, постоянно выделенном, объеме.

Среднестатистический квадрат скорости хаотического движения частиц (молекул) в хорошо известной модели Больцмана, раскладывается на движения молекул разреженного газа в трех разных направлениях. Этой скоростью характеризуется суммарный результат хаотического движения частиц и вычисляется по формуле (3).

Заметим, что в соответствии с указанной моделью, в случае движения частиц (молекул) вблизи поверхности массивного источника гравитации существуют условия, при которых тангенциальная составляющая их скорости будет **«в среднем»** равна величине орбитальной скорости, так образом создавая **«в среднем»** уровневый центробежный потенциал. В этих условиях частицы, двигаясь по двум горизонтальным направлениям упомянутой модели Больцмана, будут **«в среднем»** находиться почти в состоянии «невесомости». Это произойдет потому, что в своем хаотическом движении они «в среднем» будут в значительно меньшей мере оказывать давление на поверхность источника гравитации. Вместе с тем, частицы будут оставаться вблизи поверхности источника гравитации. Такие условия возникают в случае, если среднеквадратичная скорость частиц, связанная с температурой вблизи поверхности источника гравитации, будет «в среднем» равна «орбитальной» скорости их хаотического движения, значительно превосходящей среднеквадратичную скорость молекул газа в нормальных условиях. Если источник гравитации имеет вид шара, то скорость частиц (молекул) будет определяться через характеристики источника гравитации по формуле (1).

На этом основании логично сделать вывод о том, что для уравнивания сил притяжения частиц массы m «среднестатистическим» центробежным потенциалом усредненного горизонтального их движения вблизи шарообразной гравитационной массы M , должно выполняться равенство:

$$\frac{GM}{R} \approx \frac{2kT}{3m}$$

После преобразования получаем

$$\frac{M}{R} \approx \frac{2kT}{3Gm} \quad (4)$$

Из соотношения (4) следует, что уравнивание притяжения частиц одинаковой массы центробежным потенциалом их движения вблизи поверхности протопланеты в «среднестатистическом» смысле зависит от отношения массы протопланеты к её радиусу. Из формулы (2) также следует, что при заданном радиусе R источника гравитации он ещё способен удерживать частицу, двигающуюся **«в среднем»** с тангенциальной скоростью только в том случае, если масса источника вдвое больше:

$$V_{\text{л}}^2 = 2 \frac{GM}{R},$$

Отсюда приходим также к выводу о том, что выполнения соотношения:

$$\frac{4kT}{3Gm} > \frac{M}{R} \quad (5)$$

является условием преодоления гравитационного притяжения, создаваемого гравитационной массой M , имеющей форму шара радиуса R , малыми телами массы m (молекулами), имеющими среднеквадратичную скорость соответствующую температуре T вблизи этой поверхности.

Условие (5) можно считать достаточно строгим, поскольку в рассматриваемой модели температура в любом произвольно выбранном объеме вблизи поверхности источника гравитации считается постоянной на протяжении бесконечно большого отрезка времени.

Поэтому процесс полного удаления молекул массы конкретного газа естественно, ввиду хаотичности их движений, будет протекать по экспоненциальному закону вида:

$C(t) = C(0) * e^{-\lambda t}$, где $C(t)$ - концентрация молекул в единичном объеме в момент времени t ; $C(0)$ – концентрация в начальный момент времени. Показатель λ мог бы быть найден для каждого газа (малых частиц) экспериментальным путем в соответствующих наблюдениях. Нетрудно понять, что при выполнении соотношения (5) концентрация станет равной почти нулю по истечению достаточно длительного времени (наблюдения).

Для удобства представления «критических» условий для удержания молекул газов введем соответствующие оценки для температуры $T_{кр}$ вблизи поверхности тела, притягивающего газ.

$$T_{кр} = \mu * m * \frac{M}{R}, \text{ где } \mu = \frac{3G}{4K} = 3,62329E+12 \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \text{ К}^{-1} \quad (6)$$

Здесь m - масса молекулы газа, M - масса источника гравитации, R – его радиус.

Из полученного соотношения вытекают понятные выводы о том, что при заданной температуре вблизи поверхности протопланеты, планеты (или её спутника) удержание молекул вблизи поверхности происходит легче для более тяжелых молекул и большего радиуса протопланеты, планеты (или её спутника) при заданной их массе.

В связи с проводимым рассмотрением можно ввести понятие «потенциала преодоления» частицей притяжения планеты, понимая по ним «среднеквадратичную» скорость молекул, необходимую для полного удаления со временем всех частиц (молекул) от поверхности планеты или спутника. При этом под частицей можно, разумеется, понимать и молекулу разряженного газа, и пылинку космических размеров.

При заданном значении отношения M/R источника гравитации для каждой молекулы массы m можно вычислить критическое значение квадрата ее среднеквадратической скорости $V_{ср.кв.}^2$, превышающее потенциал преодоления притяжения. Молекула

разряженного газа преодолеет потенциал притяжения и удалится на бесконечно большое расстояние, если среднеквадратическая скорость будет выше той, которая определяется критической температурой вблизи поверхности удерживаемого тела или критической среднеквадратичной скоростью. В общем случае, условию преодоления притяжения для

каждой молекулы газа при данной температуре T соответствует $\frac{T}{\mu m} < \frac{M}{R}$, а не

преодолению притяжения соответственно $\frac{M}{R} > \frac{T}{\mu m}$.

Понятно, что и при меньших скоростях, определяемых упомянутым условием, хаотический отлет молекул из пространства вблизи поверхности на достаточно удаленное расстояние с последующим возвратом может также иметь место. Только при выполнении условия (1) и (3) молекулы разряженного газа, имеющие тангенциальное направления скорости, могли бы «в среднем» совершать лишь кратковременные «орбитальные» движения, не удаляясь от поверхности.

Можно ввести константу γ_m и принять, что в общем случае температура необходимая для удержания молекул газа массы m может быть задана формулой:

$T = \gamma_m * T_{кр}$, где γ_m - коэффициент, зависящий от массы молекул, причем

$$\frac{1}{2} < \gamma_m < 1.$$

Здесь $\gamma_m = \frac{1}{2}$ соответствует условию (1), а $\gamma_m = 1$ условию (2).

Мы далее в расчетах условно примем, что величина $\gamma_m \cong 1$

Таким образом, определяющим для не удержания или удержания молекул (частиц) вблизи источника гравитации является соотношение массы и линейного размера источника. Для источников гравитации круглой формы (планет, естественных спутников) таким отношением является отношение их массы к радиусу. При этом следует заметить, что под радиусом, при заданной массе источника гравитации, можно понимать удаление частиц, расположенных вдали от центра гравитации, то есть и в случае отсутствия поверхности у источника. Иными словами не обязательно, чтобы «на краю» планеты поверхность была твердой.

Полученные теоретические результаты, логично на наш взгляд, попытаться использовать для проведения соответствующих оценок, на примере планет солнечной системы и их спутников. Такие оценки «удержания» или аккреции молекул различных по составу газов вблизи поверхности планет можно выборочно провести для различных газов, на базе известных приблизительных размеров планет и спутников, их масс, приблизительных данных о температурах вблизи их поверхностей, а также масс молекул газов.

В работе [6] был сделан вывод о том, что на самом начальном этапе формирования планетной системы Солнца образование «ядер» протопланет могло осуществляться за счет слипания небольших, но «тяжелых» по составу железно-никелевого платезималей, обладающих естественной намагниченностью. За счет намагниченности происходило их «слипание», аккреция. При достижении «критической» массы и размеров образований (порядка 150 км) начиналось увеличение массы зародышей протопланет уже за счет сил гравитационного притяжения малых небесных тел из окружающего протопланету пространства [6].

Вместе с тем масса околосолнечный медленно вращающийся диск по современным данным на 99,9 % состоял из газов, в основном из молекул водорода (H₂) и гелия (He), которые в конечном итоге были поглощены «газовыми» гигантами солнечной системы. Наиболее ранним по происхождению и массивным из них стал, по-видимому, Юпитер.

Дальнейшее рассмотрение формирования «газовых» гигантов проведем на примере Юпитера. Формирование остальных «газовых» гигантов происходило на наш взгляд сходным образом.

В связи с теоретическим рассмотрением условий, при которых могло возникнуть условия для начала поглощения газов при формировании «газовых» гигантов, мы полагаем, что зародыши этих протопланет, к тому времени еще малых по размерам, имели форму шара. Причем поверхность к моменту аккреции газов имела температуру лавы (в пределах от 800 до 1200 градусов по шкале Цельсия). Основанием может служить то, что вследствие столкновений протопланет с планетизимлями (хондритами, метеорными телами, ледяными глыбами) естественно происходило значительное выделение тепловой энергии, характеризующее «расплавлением» протопланет, с выносом лавы на их поверхность [1,2]. Именно ввиду такого внутреннего расплавления, протопланеты и их спутники, получившие свойства «вязкой жидкости», под действием внутренних сил гравитации, естественно, приобрели шарообразную форму. Со временем, охлаждаясь, они сформировались в современные планеты и крупные спутники планет, также имеющие шарообразную форму.

Зададимся вопросом, каковы должны быть значения величин $\frac{M}{R}$ у «зародышей» планет, при которых могла начаться аккреция молекул различных газов, но прежде всего водорода и гелия, из окружающей их среды протопланетного диска.

Таблица 1

Относительная величина $(M/R)/(1,21717E+17 \text{ кг/м})$ для различных молекул газов.

1,00 в Таблице соответствует случаю, когда M/R протопланеты равен $1,21717E+17 \text{ кг/м}$. При таком M/R уже возможен «захват» молекулы H_2 поверхностью протопланеты при температуре вблизи поверхности 1200 гр. С . Указанная относительная величина меньше для более тяжелых молекул газа и больше для меньших температур поверхности протопланеты. Для сравнения, у Меркурия $M/R = 1,3476E+17 \text{ кг/м}$ (Табл.5).

Т по шкале Цельсия	H2	He	CH4	NH3	H2O	N2	O2	CO2	SO2	S
1 200 C	1,0000	0,5000	0,1250	0,1176	0,1111	0,0714	0,0625	0,0455	0,0313	0,0625
1 000 C	1,1571	0,5786	0,1446	0,1361	0,1286	0,0827	0,0723	0,0526	0,0362	0,0723
800 C	1,3728	0,6864	0,1716	0,1615	0,1525	0,0981	0,0858	0,0624	0,0429	0,0858

Таблица 2

Расчетные значения отношений действительной величины $V_{ср.кв.}^2$ к величине

потенциала преодоления молекулой притяжения для различных молекул газов вблизи поверхности горячей протопланеты в случае, когда протопланета имела массу приблизительно в **10** раз большую современной массы Меркурия и **0,073** радиуса такого газового гиганта, как Юпитер.

Т по шкале Цельсия	H2	He	CH4	NH3	H2O	N2	O2	CO2	SO2	S
1 200 C	0,2160	0,1080	0,0270	0,0254	0,0240	0,0154	0,0135	0,0098	0,0068	0,0135
1 000 C	0,2499	0,1250	0,0312	0,0294	0,0278	0,0179	0,0156	0,0114	0,0078	0,0156
800 C	0,2965	0,1483	0,0371	0,0349	0,0329	0,0212	0,0185	0,0135	0,0093	0,0185

Таблица 3

Расчетные значения отношений действительной величины $V_{ср.кв.}^2$ к величине

потенциала преодоления молекулой притяжения для различных молекул газов вблизи поверхности горячей протопланеты в случае, когда протопланета имела массу в **50** раз большую современной массы Меркурия (в **2,76** раза больше массы Земли) и радиус, приблизительно равный **0,125** радиуса такого газового гиганта, как Юпитер.

Т по шкале Цельсия	H2	He	CH4	NH3	H2O	N2	O2	CO2	SO2	S
1 200 C	0,0734	0,0367	0,0092	0,0086	0,0082	0,0052	0,0046	0,0033	0,0023	0,0046

1 000 C	0,0850	0,0425	0,0106	0,0100	0,0094	0,0061	0,0053	0,0039	0,0027	0,0053
800 C	0,1008	0,0504	0,0126	0,0119	0,0112	0,0072	0,0063	0,0046	0,0032	0,0063

Таблица 4

Расчетные значения отношений действительной величины $V_{ср.кв.}^2$ к величине

потенциала преодоления молекулой притяжения для различных молекул газов вблизи поверхности горячей протопланеты в случае, когда протопланта имела массу в **100** раз большую современной массы Меркурия (в **5,52** раза больше массы Земли)

и радиус, приблизительно равный **0,158** радиуса такого газового гиганта, как Юпитер.

Т по шкале Цельсия	H2	He	CH4	NH3	H2O	N2	O2	CO2	SO2	S
1 200 C	0,0465	0,0233	0,0058	0,0055	0,0052	0,0033	0,0029	0,0021	0,0015	0,0029
1 000 C	0,0538	0,0269	0,0067	0,0063	0,0060	0,0038	0,0034	0,0024	0,0017	0,0034
800 C	0,0638	0,0319	0,0080	0,0075	0,0071	0,0046	0,0040	0,0029	0,0020	0,0040

Данные, полученные путем соответствующих расчетов, приведены в Таблицах 1,2,3,4.

Следует отметить, что речь идет об аккреции именно молекул, поскольку температура ионизации газов составляет около 10 000 градусов по шкале Цельсия. Поэтому в расчетах мы исключаем ионизированные и атомарные состояния частиц (молекул) разряженного газа, а исходим не из атомарных масс, а именно из масс молекул.

Числа, указанные в таблицах 1,2,3,4 показывают, как для данной величины отношения M/R , увеличивающейся по массе и размеру протопланеты, соотносится действительная среднеквадратичная скорость молекул газов с потенциалом преодоления притяжения молекул протопланетой при выбранных значениях температуры вблизи её поверхности.

Напомним, что в соответствии с современными справочными данными газы протопланетного диска на 99,9 % состояли преимущественно из водорода (в среднем около 90 % H₂) и гелия (в среднем около 9,9 % He), которые в конечном итоге определили состав четырех «газовых» планет солнечной системы. В этой связи особое внимание нами обращено, при представлении расчетных данных в таблицах, на данные по этим двум газам.

Расчет показал, что достижение протопланетой, по мере аккреций планетезималей, отношения M/R , равного 1,21717E+17 кг/м и более было возможным начало аккреции молекул водорода даже при температуре на поверхности протопланеты около 1200 градусов по шкале Цельсия, причем становилось интенсивнее с увеличением M/R (Таблицы 2,3,4).

То есть, при наличии достаточного количества легких газов в окружающем протопланету пространстве, скорость процесса поглощения этих газов в ранний период формирования планет нарастала, если учесть продолжающийся процесс аккреций и планетезималей, и газов. Этот процесс аккреций легких газов протопланетами газовых гигантов мог долго продолжаться в соответствии с гипотезой [6], в связи с перемещением протопланет внутри протопланетного диска в радиальном направлении, в новые области, богатые содержанием легких газов

Далее, обратим внимание на то обстоятельство, что из данных Таблицы 2 по водороду (H₂), вблизи покрытой лавой поверхности протопланеты, имеющей массу приблизительно в **10** раз большую современной массы Меркурия и **0,073** радиуса Юпитера, среднеквадратичная скорость H₂ находится в пределах **0,216 - 0,297** среднеквадратичной скорости, необходимой для преодоления потенциала притяжения протопланеты.

Отсюда нетрудно заключить, что теоретически расчетный радиус атмосферы протопланеты из H₂, «разогретой» по всей толщине до указанных температур, лежит в пределах 1/0,297 - 1/0,216 радиуса протопланеты с покрытой лавой поверхностью. При таком допущении толщина воздушной оболочки (атмосферы) протопланеты составляла бы **0,174 – 0,265** радиуса современной планеты Юпитер. Для менее прогретой атмосферы протопланеты «толщина» атмосферы, разумеется, была бы больше, поскольку потенциал преодоления притяжения частиц (молекул) для большего удаления от планеты в этом случае меньше.

При таких величинах толщины газовой оболочки, шло ее сжатие, ввиду значительного увеличения давления, за счет возрастающей массы ядра и водородно-гелиевого океана протопланеты, в глубинах атмосферы протопланеты происходили фазовые переходы, сопровождающиеся испарением, конденсациями, сжижением и отвердеванием газов, обусловленные сверхвысоким давлением за счет сил гравитации [1,2].

Таблица 5

Способность аккреции молекул различных газов горячими и остывающими планетами и спутниками в зависимости от температуры вблизи их поверхности. В клетках таблиц - предельная температура по шкале Цельсия (*T* гр.С), ниже которой возможна аккреция данного газа (верхняя строка).

Планета и спутники	Величина <i>M/R</i> в кг/м	H ₂	He	CH ₄	NH ₃	H ₂ O	N ₂	O ₂	CO ₂	SO ₂
Европа	3,08E+16	99	471	2 704	2 890	3 077	4 937	5 682	7 915	11 637
Луна	4,23E+16	239	751	3 825	4 082	4 339	6 900	7 925	11 000	16 124
Каллисто	4,46E+16	267	807	4 049	4 319	4 589	7 290	8 370	11 611	17 013
Ио	4,91E+16	321	916	4 482	4 779	5 076	8 048	9 236	12 803	18 746
Титан	5,32E+16	371	1 015	4 880	5 202	5 524	8 745	10 033	13 898	20 339
Ганимед	5,63E+16	409	1 090	5 180	5 520	5 861	9 269	10 632	14 722	21 537
Меркурий	1,35E+17	1 358	2 989	12 774	13 589	14 405	22 559	25 820	35 605	51 914
Марс	1,86E+17	1 982	4 236	17 764	18 892	20 019	31 292	35 802	49 330	71 877
Земля	9,37E+17	11 062	22 398	90 411	96 079	101 746	158 424	181 095	249 108	362 462
Уран	3,37E+18	40 567	81 406	326 445	346 865	367 285	571 483	653 163	898 201	1 306 598
Сатурн	9,33E+18	112 664	225 602	903 227	959 696	1 016 164	1 580 852	1 806 727	2 484 352	3 613 727
Юпитер	2,61E+19	315 593	631 459	2 526 655	2 684 588	2 842 521	4 421 850	5 053 582	6 948 778	10 107 437

Действительно, сравнения данных Таблицы 1 и Таблицы 4 свидетельствуют о значительном снижении среднеквадратической скорости газов вблизи протопланет, с покрытой лавой поверхностью, за счет продолжающейся аккреции, увеличения значений *M/R* протопланеты, возрастающей роли гравитационного потенциала планет (и спутников) в процессе аккреции газов из окружающего их космического пространства.

В Таблице 5 представлены расчетные данные о величинах *M/R* для различных планет солнечной системы и их спутников, на базе сведений о них из современных справочников. С учетом предположения о «горячем» состоянии их поверхности в завершающей стадии формирования, в таблице представлены температуры по шкале Цельсия, допускающие аккрецию различных газов при данной температуре. Видно, что аккреция водорода (H₂) и гелия (He) была еще возможна горячими малыми планетами Марсом, Меркурием при наличии этих газов в окружающем пространстве. Однако, как следует из таблицы 5, горячие поверхности Ганимеда и Титана, самых крупных спутников газовых гигантов, ввиду малости соотношений *M/R* у этих спутников, были не способны к

аккреции водорода (H_2) из окружающего их пространства даже при его наличии. Можно полагать, что, по-видимому, и гелия (He) было недостаточно, поскольку легкие газы, к которым относится и гелий, уже были раньше аккрецированы самими быстро растущими по массе, «всепоглощающими» газовыми гигантами. Это преимущество в своей массе «газовых» гигантов по отношению к их спутникам было более «выигрышным» в конкурентной борьбе за поглощение более легких газов из окружающего пространства. Аккреция газов другими спутниками планет Юпитера и Сатурна по той же причине происходил по «остаточному принципу». По расчетным значениям M/R , как следует из таблицы 5, этим спутникам было возможно аккрецировать только более тяжелые газы. Критической величиной M/R , например, для аккреции H_2O при температуре лавы 1200 гр.С по расчетам является $1,35 \cdot 10^{16}$ кг/м. Это вдвое меньше, чем отношение M/R у спутника Юпитера - Европы. То есть для него аккреция воды была достижима за счет имеющегося потенциала притяжения газа.

Что касается Луны, то «горячая» протопланета-Луна не могла аккрецировать из окружающего пространства, как следует из Таблицы 5 водород (H_2) и гелий (He). Молекулы газа, имеющие большую массу, из окружающего ее космического пространства были, очевидно, захвачены на раннем этапе формирования планет ее ближайшим конкурентом – протопланетой Земля.

На основании полученных результатов хотелось бы также отметить, что поскольку размер и массы частиц космической пыли в миллионы раз больше масс молекул H_2 и He и масс молекул других газов, оседание и «захват» горячими протопланетами осуществлялся легче, ввиду малой «среднеквадратичной» скорости этих частиц. Как следует из таблиц, и теоретически маловероятно, было бы в наше время обнаружить на них осевшую «космическую пыль», что подтверждает обнаруженное отсутствие пыльного слоя на поверхности Луны. Аналогичное заключение можно сделать по поводу возможности наличия пыльного слоя на поверхности Меркурия. Наличие пыли на Марсе, скорее всего, связано с эрозией его поверхности из-за существования небольших количеств воды и разряженной атмосферы.

Литература

- [1] Альвен Х., Аррениус Г. Эволюция солнечной системы, пер. с англ. М., 1979;
- [2] Левин Б.Ю., Витязев А.В. – Физика космоса, 1986.
- [3] Planet Formation: Theory, Observation, and Experiments. - Edited by Hubert Klahr and Wolfgang Brandner. Cambridge University Press, 2006.
- [4] S. Ida and D.N.C. Lin - Towards a Deterministic Model of Planetary Formation - Astrophysical Journal, Vol. 604, No. 1, pages 388-413; March 2004.
- [5] Paltsev E.I. - A forced rotation of bodies in space near the planet for overcoming of planetary gravitation – Materials of the VI international research and practice conference; Vol. I; Dec.27-28, 2013, pp 417-427.
- [6] Paltsev E.I. - To a question of an origin of planetary systems and of natural satellites of planets – Materials of the VII international research and practice conference; Vol. II; Apr.23-24, 2014, pp 295-303.

===== PSYCHOLOGICAL SCIENCES =====

PROSPECTIVE ASPECTS OF SYSTEMATIZATION OF KNOWLEDGE IN THE COGNITIVE SCIENCE

Moskatova A.K. ©

Doctor of pedagogic sciences, Candidate of biological sciences, Professor
Russian State University Physical Education, Sport, Youth & Tourism

Russia

Abstract

It is discussed the necessity of filling the system of knowledge in the cognitive science by the concepts, revealing spiritual and mental manifestations of human nature, multidimensionality of correlation of soul with external spheres of mind as a reflection of space destination of creative potencies of mental activity, directed to individual and planetary consciousness and perception of the secret unity of material and spiritual reality of life.

Key words: universality of perception, evolution of consciousness, models of intellect, subjectivism of neurosciences, creativity of thought, rational spiritual soul, connectome of a man, field of planetary mind.

Аннотация

Обсуждается необходимость восполнения системы знаний в когнитивной науке концепциями, раскрывающими духовные и психические манифестации человеческой природы, многомерность взаимосвязей души с внешними сферами разума как отражения космического предназначения творческих потенций ментальной деятельности, направленной к эволюционному преобразованию индивидуального и планетарного сознания и познанию сокровенного единства материальной и духовной реальности жизни.

Ключевые слова: универсальность познания, эволюция сознания, модели интеллекта, субъективизм нейронаук, мыслетворчество, разумная духовная душа, коннектом человека, поле земного разума.

Введение

Прогресс науки неразрывно связан с устранением иллюзорных знаний, обусловленных недостатками познавательной активности исследователей, замкнутых на узкоспециализированных отраслях. Как целеустремлённым существам им необходимо осознать бесконечность процесса познания, его побуждающее воздействие не только на процессы роста, интеллектуального развития и психической продуктивности индивидуумов, но главное на расширение творческого взаимообмена знаниями с бесчисленными формами разума и планетарного сознания высокоразвитых, зрелых и нарождающихся миров множественной Вселенной. По определению когнитивистика, как интердисциплинарная сфера научного знания, объединяет концепции: философии сознания и теории познания; психологии познавательных процессов – любых видов умственной деятельности, связанной с получением и анализом знаний; нейрофизиологии; нейролингвистики; теории принятия решений и теории искусственного интеллекта. Многообещающие отрасли когнитивной науки, увлечённые разработкой точных теорий работы человеческого мозга, не предусмотрели возможность изучения творческого бытия человека – целесообразно организованного, непрерывно преобразующегося разумного

процесса, направляемого сознанием. Его универсальная творческая сила использует функциональную систему мозга в качестве инструмента психосенсорного восприятия, рефлексии непрерывных трансформаций внешнего мира, отображения разноликой информационной среды и усвоение её обучающих аспектов. Нарастив силу сознания и расширяя горизонт познания, личность продвигается к овладению самоконтролем мыслей и действий, соблюдению дисциплины жизни, реализации продуманных целей в созидательных акциях, укреплению своего разума и освоению собственной многомерности – всего, что содержится в программе эволюции человеческой души [10].

Проблемы и пробелы когнитивистики

Когнитивисткой не предусмотрено, что продвигаясь по ступеням пространственно-временных преобразований внутренней, одушевлённой жизни, личность не ограничивается наблюдениями внешних событий с позиции общепринятой актуальности, но способна направлять свою психическую деятельность к такому погружению в океан познания себя и окружающего мира, которое озарено безусловно Совершенным, Высшим, Всеединым Сознанием, открывающим человеческому видению более широкую картину внутреннего, всеединного порядка жизни. Собственно познание следует рассматривать как достижение глубинного, ментального и духовного понимания человеком закономерностей, определяющих течение природных жизненных и социальных процессов и многомерное развитие событий. Постигание глубинных закономерностей требует обретения систематизированных знаний, которые открыты Высшему Я-сознанию индивидуума, а не почерпнуты из отдельных фрагментов теории и субъективных концепций ортодоксальной когнитивистики. Познание, как универсальное свойство всего проявленного мира, выражает важнейшую форму абсолютного движения Божественной Мысли вечно и бесконечно преобразующегося Абсолюта. Именно Его первозданная энергия пробудила к проявлению и сознательному существованию многообразные виды жизни, придала им жизнеобеспечивающие свойства структур и функций, обусловила непрерывное восхождение к новым, неведомым уровням совершенства, обусловленным житнетворчеством непрекращающейся эволюции Сознания и Материи. Вместе с тем, ни одна из концепций, обещающих кардинально изучить и изменить творческую продуктивность человеческого интеллекта, не ориентирована на решение проблемных вопросов, раскрывающих перспективу естественного, эволюционного восхождения индивидуального и планетарного сознания человечества к высотам и глубинам мудрого разума, идеального, гармоничного самосознания. В них человечеству открывается подлинный смысл каждой, неповторимой индивидуальной жизни, вдохновенная жизненная миссия, невыразимая ценность вклада индивидуальных творческих потенций, которые направляются к плодотворному развитию всего человечества, всего мироздания, к преобразению многоликой, многогранной Вселенской Реальности. Изложение основ психологии познания захватывает лишь один малый угол бесконечного горизонта духовных и психофизических манифестаций человеческого существа, являющихся объективизацией Идей Божественного Разума, грандиозного Замысла Всеобъемлющего Космического Сознания, зарождающей и причинной Единой Реальности – источника бесконечной и вечной Энергии непрерывного Житнетворчества [3].

Бытующие теории познания, обсуждаемые приверженцами когнитивистики, отстранены от понимания космического предназначения человечества и потому далеки не только от решения, но даже от постановки целого ряда принципиальных вопросов. В чём заключается познающая природа мышления и познающее качество ума? Каким образом у человека сформировалась и развивалась познавательная способность? Почему она нацелена прежде всего на поиск и познание внутренней, духовной сущности человека? Зачем человечеству необходимо совершенствовать познавательную способность? На какие вызовы, испытания, уроки жизни нацелена эта способность? Каким образом она влияет на качество жизни индивидов и формирование подлинно цивилизованного общества? Позволяет ли познавательная способность жить мудро, глубоко оценивая события, происходящие с

людьми, планетарным сообществом и эволюционирующим мирозданием? Наконец, что именно и с какой целью должно являться объектами познания? Возникает закономерный вопрос о том, способно ли сознание психологов и когнитологов задавать правильные вопросы, добиваться ответов, уметь их интерпретировать, строить новые модели упорядоченной жизни, преодолевая устоявшиеся, индивидуалистические амбиции, изменяя свои убеждения, трансформируя привычные образы мыслей и действий в интересах гармонизации всей планетарной жизни.

Как отмечают критически мыслящие психологи, научные концепции весьма притягательной отрасли знаний пока не сложились в единую, общепринятую систему. Плюрализм предлагаемых решений фундаментальных психологических проблем, в частности, познания психической реальности, до настоящего времени не достиг консенсуса у представителей разных школ и направлений и, очевидно, выработка стратегии познания человеческой психики далека от завершения, если таковое вообще возможно на современном уровне развития «научного» мышления и коллективного сознания. Приоритетными исследованиями когнитологов намечено осуществление впечатляющего замысла – разработки «Теории разума» на основе выявления скрытых резервов человеческого мозга, изучения предполагаемых механизмов интеллектуальной, познавательной активности, объективизации существа проявления человеческой мысли. Однако, намерения создать модели мышления и выявить стратегии поведения человека в связи с многообразными информационными сферами его жизненных интересов, сталкиваются с ограниченными, преимущественно материалистическими представлениями самих когнитологов о психодуховных процессах. Когнитология не испытывает потребности в использовании мудрости сокровенного, духовного знания о движущих силах Всеединного Безусловного Сознания, связующего Дух и Материю в проявления разумной жизнедеятельности. Поэтому для своих моделей интеллекта они используют комбинации шаблонов, умозрительных трактовок физиологии высшей нервной деятельности, приписывая проявления сознания и воли секрции серого вещества мозга, а также пытаются оценить качества интеллекта на основе компьютерных технологий нейровизуализации структуры нервных сетей при томографическом сканировании повреждённого или «относительно здорового» мозга пациентов или добровольцев, выполняющих примитивные лабораторные тесты. Выводы, полученные на таких иллюзорных моделях, заведомо не учитывают фактологию существенных различий, порождаемых сугубо индивидуальными реакциями на всех уровнях нейро- и психодинамики. Они обусловлены генотипическими, структурными, функциональными параметрами многомерной конституции мозга и общей конституции индивидуумов. Эти особенности, в свою очередь, зависят от уникальности опыта, сил и потенций каждой души, накопленных в бессчётных воплощениях, что абсолютно игнорируется материалистической идеологией. Также следует учесть, что известные сравнительные характеристики архитектоники различных функциональных отделов мозга человека, представленные нейроморфологическими показателями электронной микроскопии и сведённые в «цифры и таблицы» статистики – не более, чем относительный навигатор для неврологов, поскольку на их основе практически нельзя удостовериться, какие особенности нормы или патологии физических функций мозга и, тем более, психики очередного пациента будут соотноситься с заявленными «стандартами» организации мозга [2].

Проникновение в «святыя святых» человеческого разума и его познавательную способность, прозрение собственной духовно-материальной сущности и, главное (!) – её достоверного, энерго-информационного источника, требует развитого высшего самосознания, способного преодолеть широко распространённые в нейронауках субъективные, иллюзорные представления о самостоятельности, независимости наблюдаемых функций мозга от приданной человеку эволюционной необходимости познания мировых процессов. Более того, носители шаблонов материалистического субъективизма вообще не признают проявления Замысла, нисходящего с планов высшего порядка – от Всеобъемлющих Источников Космического Сознания — Мыслеосновы Реальности. Феномен мыслетворчества,- вероятностного квантового и голографического процесса и

высшей когнитивной функции, согласно Карлу Прибраму (Karl H. Pribram) известному нейропсихологу из Стэнфордского университета – приведён у человека к жизненной реализации, как неотъемлемая психическая способность развития самопознания, самоорганизации и поддержания со-резонанса с результирующим Полем окружающего мира – Единым, основообразующим энергетическим Полем Сознания Вселенной, в котором человеческие существа направляются по восходящим ступеням закономерной эволюции разума, сознания и мыслетворчества к достижению способности отражать стройную, гармоничную реальность высшей упорядоченности мироздания [6, С. 13; 17; 113; 8, С. 65-67; 9].

Академическая нейрофизиология никогда не рассматривала нервную и психическую деятельность человеческого существа, как встроённую в течение потока тончайшей энергетической ткани мироздания, как подчинённую закономерно повторяющимся циклам Дыхания Жизни. Именно это многоуровневое, многослойное, многогранное живое пространство способно снабжать человеческую деятельность энергией и информацией для погружения в процесс взаимодействия и познания бесконечного разнообразия Жизни мира. Именно неисчерпаемые силы идеального мира, пронизывающие все его феноменальные проявления, стимулируют множественное ментальное восприятие и отражение вибраций Жизненного Света, помогают полноценному познанию человечеством потенциалов собственной природы и познанию принципов жизни мироздания. С их помощью человек преодолевает физические пределы и ограничения сенсорных каналов, настроенных на восприятие биологически значимых стимулов и запросов телесности, и достигает слияния со своим Высшим Я-Сознанием – выражением истинной, первозданной, духовной природы.

Феномены разнообразия подходов к процессам познания

Переоценка познавательной ценности человеческой жизни нуждается в освобождении от наваждений классической психологии и когнитологии, в которых преобладает редукционный подход в построении теорий нервной и психической деятельности мозга. Изучение этой уникальной морфо-функциональной целостности, закреплённой в индивидуальных генотипических кодах взаимоотношений нервной и психической динамики, варьирующей по множеству причин личностного и субличностного, подсознательного характера, сводится к анализу умозрительно выделенных признаков наблюдаемых в частных ситуациях, например, временных характеристик при тестировании динамики нервных процессов и сенсомоторных реакций испытуемых. Предполагается, что они выражают локальные события в стимулируемой извне деятельности мозга и могут быть дополнены шкалированием субъективных самооценок. Однако, даже «лучшие из лучших» психологические тесты, нацеливающие субъектов к самопознанию и предлагающие выбрать каждому наиболее привлекательный образ «я» на основе социально-характерологических «архетипов», оставляют индивидуума за пределами понимания практического назначения земной жизни его личности, обладающей установленными характеристиками. Более того, тестирование не приближает к пониманию смысла жизненной деятельности в системном мировосприятии, в котором личность, с признаваемыми ею психологическими особенностями, сосуществует как взаимообусловленная целостность с психологическим разнообразием остального человечества. Психологи признают, что «проблемные зоны человеческой психики», и добавим – ограниченные, шаблонные человеческие знания, которые могут помочь или осложнить бремя жизни, остаются неизвестными, неосмысленными «пустотами». Они постепенно разъединяют не только целостность внутреннего, психического отражения духовного мира личности, но и отделяют человека от условий и законов его взаимосвязи с космической средой, со Вселенной, которая заботливо покрывает жизнь человечества великолепным одеянием и открывает пути к эволюции [12].

Жизненная природа человеческого существа представляет собой замысел объективизации процесса познания единства принципов мироустройства – порождения божественного мыслетворчества. Достижение такого уровня знания и интуитивного понимания Реальности, побуждает психологическую науку освободиться от иллюзорных

предубеждений рассудка и вернуться к изучению подлинного истока индивидуализации – изучению «психе» (греч.) – разумной души. Душа человека берёт своё начало от Источника Творящей Силы – Святыни Мироздания. Как изначальная концентрация Света и Любви, Сознания и творческой энергии Духа Абсолюта, душа фокусирует в своей субстанции психическую и когнитивную Силу Сознания Единого Сущего. Смысл и назначение её повторяющихся воплощений как в земную, человеческую форму, так и в жизненные формы других миров, заданы высшей целью постижения врождённого потенциала уникальных творческих сил, унаследованных субстанцией души для бесконечных расширений и преобразований её взаимодействий с мирозданием как в воплощенном, телесном, так и в развоплощённом, духовном состоянии сознания. Душа обладает вечным существованием как вечный двигатель сотворчества Жизни.

Очевидно, когнитивным психологам следует учитывать в своих попытках исследовать деятельность разума, что его движущей силой является именно энергия души, что каждая душа в процессе развития в условиях земной материальности и на тонких планах непрерывно учится и учится. Она развёртывает и оттачивает унаследованные таланты Божественного Духа, освоенные навыки самореализации во взаимоотношениях с другими душами, выбирает стратегии поведения, самоуправления телесными функциями и генетическими механизмами, определяющими качества жизнеспособности, формирует всё более гармоничные типы воплощений, внося таким образом весомый вклад в развитие новой человеческой Расы, а также в духовное совершенствование планетарного и космического сознания [13].

Прямолинейно мыслящие, но самоуверенные земные нейрофизиологи и когнитологи настойчиво пытаются расшифровать тайнопись человеческого мышления и разумного поведения, изучая архитектуру мозга, лабиринты нервных сетей и «локальный» характер его функций, распределённых, по их мнению, подобно городам на географической карте. Такие взгляды, как считает известный американский психоневролог Ричард Рестак (Richard Restak), исследователь могущественных способностей мозга («Brain Power: A New Theory», 1981), являются не только «сверхупрощёнными», но и действуют по сути как «смирительная рубашка для других концепций, признающих более сложный характер деятельности мозга». Доминирующая ныне концепция реализации разумной деятельности, как голографической проекции Единого Космического Сознания и принципа «Всё отражено во Всём», объясняет поразительные креативные возможности и познавательные способности мозга человека, опосредованные холистическим (то есть – целостным), взаимосвязанным распределением энергии и информации – виртуальных функций Сознания Универсума – по всем структурным образованиям мозга. Следует наконец понять, что внутренний порядок мироздания является бесконечным источником информации и возрастающего знания, всеведения, освоение которого способствует совершенствованию индивидуального и коллективного сознания и внешнего порядка организации планетарной жизни, неотделимой от единого, нерушимого потока преобразования Жизни Мироздания [11, С. 41-42].

Культивируя исключительно материалистические подходы к объяснению жизнедеятельности, как проекции функций физического мозга, озабоченного выживанием тела и удовлетворением его плотских потребностей на протяжении цикла земного обитания в социальной среде, человечество в большинстве превратилось в невольного заложника подсознательного зомбирования. Посредством внушений, распространяемых научными авторитетами и СМИ, его подсознание оказалось перенасыщенным матрицами иллюзорных утверждений и убеждений, которые продолжают подпитываться однотипными коллективными мыслеформами. Так, например, массовое сознание не располагает аргументами и не будет сомневаться в достоверности объяснений природы разумной деятельности человека. Грандиозный проект «Коннектом человека», возглавляемый профессором Джеком Ван Хорном (Jack Van Horn) из Калифорнийского университета (Лос-Анджелес, США), нацелен на расшифровку карты многомиллиардных внутри- и межполушарных межнейронных связей белого вещества мозга, которая смоделирована на основе новейшей методологии магнито-резонансной томографии и тензорной

нейровизуализации. Нейробиологи, уверенные, что сознание – это не идеальный, не информационный, но физический процесс, порождаемый материей мозга, полагают, что суть мышления, а также индивидуальных различий в проявлениях эмоций и эффективности умственных действий, напрямую связаны с нервными сетями и электрической активностью нейронов [5]. Концепция первичности материи и вторичности сознания продолжает властвовать в земной науке, как ещё одна «смирительная рубашка» для инакомыслящих!

Увлечённые впечатляющими возможностями новейших высоких технологий рентгеновской, компьютерной магнито-резонансной (МРТ) и позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ), благодаря которым получены уточнения функциональных карт мозга и пространственной локализации активных зон в условиях выполнения пациентами определённых психологических тестов, нейробиологи и нейроконнектологи оставляют свои умы в тенётах навязчивого мышления, лишённого творческих озарений и проникновения в истинную суть происходящих психических, ментальных и эмоциональных процессов. Они остаются далёкими от выявления подлинных причин и механизмов наблюдаемых изменений активности мозговых структур, их не вдохновляет познание колоссальных потенциалов безбрежного океана Вселенского, Всеобъемлющего Разума. Тем более не поддаются объяснению такие психоэмоциональные переживания, как полагаемое «счастье», «грусть», «отвращение», «тревожность» или определённые и неожиданные индивидуальные реакции на смысловое содержание слов. Ибо, привязывая «нейроанатомические корреляты» и картографию «мозговой организации» к расшифровке природы эмоций или высших ментальных, креативных процессов, нейрофизиологи и психологи оказались не в силах даже помыслить о наличии высшего, причинного плана и замысла придания человеку психических способностей, включая познание и многообразное творчество, проявления воли и намерений к достижению конкретных целей. Более того, вне пределов внимания исследователей остаются весомые факторы врождённых индивидуальных потенциалов психики, обусловленных предпочтениями, склонностями, преимуществами духовного опыта, успешно применённых способностей, которые испытывались и развивались в неповторимых условиях в течение множества межпространственных трансгрессий и воплощений души в закономерных циклах индивидуальной и общечеловеческой эволюции [14].

Ожидая, что только передовая нейронаука и когнитивистика способны провести человека по лабиринтам жизни и раскрыть магические возможности мозга, человечество существенно ограничивает себя в познании подлинной ценности своей жизни. Между тем, человеческая жизнь протекает в многомерном пространственно-временном континууме непрерывного космического созидания, где свершаются уникальные, закономерные, межпространственные взаимодействия душ с непревзойдёнными разумами других плотностей и параллельными мирами. Этому способствуют психозенергетические потенциалы высокоорганизованной биологической телесности человека. Установлено, что организм человека взаимодействует с объектами и разумами Вселенной посредством сложноорганизованной сети электромагнитных связей и изначально, генетически обладает сверхтонкими клеточными рецепторами и сенсорами, способными улавливать квантовые изменения в магнетизме, гравитации, электрических полях, электромагнитных излучениях, реагировать на энергетические эффекты временного континуума, изменения эфирной субстанции во взаимопревращениях энергии и материи в агрегациях жизненных форм, а также считывать и преобразовывать информацию в широком диапазоне многомерных частот. По завершению цикла телесной эволюции в трёхмерной земной плотности, открываются центры и каналы функциональных резервов врождённой, тонкоматериальной конституции для сознательной, ментальной аккумуляции более мощной энергии и информации, изливаемой Сознанием Вселенной и многочисленными галактическими Центрами – соучастниками реализации эволюционных программ. В этом состоит одна из уникальных целей формирования человеческих особей как живых, креативных трансформаторов энергии и материи – создателей новых, непревзойдённых ранее миров [4, С. 92 – 98].

Вселенная и все наполняющие её галактические и звёздные системы, объекты и формы – кванты энергии и информации, элементарные частицы, молекулярные агрегаты, минералы, растения, животные, человеческие организмы – никогда не были «сотворены» (!), подобно аллегории мифического творения горшков искусным горшечником. Эти манифестации также не являлись чудотворным следствием подозреваемого, самопроизвольного «Большого Взрыва». Они достигли относительной, наблюдаемой человеком объективизации, стали подвижными и прогрессирующими, то есть явлены в настоящую, физически видимую материальность изнутри наружу, из идеального плана, из мыслеосновы, которая сокрыта на протяжении эонов в самой возвышенной, бесконечной, безличной, безымянной, сверхчувственной Абсолютной Сущности Сознания – в Источнике всех движущих Сил Жизни. Таким образом, все планы, царства и материальные дифференциации Вселенной, возникшие из Божественной Мысли, оплодотворившей Материю, совечную с Единой Реальностью, унаследовали Сознательные Духовные Свойства и подчинены в своём эволюционном развитии Жизненному Принципу, Жизненной Силе – сосредоточении одухотворённой Мыслеосновы. Следовательно, Всеведение и Разум присущи каждой дифференциации Всеединого Сознания, каждому атому, каждой душе, придавая им конкретное назначение, конкретные свойства и побуждая их тем самым к творческим усилиям и новым проявлениям вдохновенных потенций [1, С. 436; 450]. Тем не менее, внутри незримого плана индивидуального самосознания человека опущена некая непроницаемая завеса, скрывающая ответ на сокровенный вопрос – «Для чего люди живут на Земле?». Как отмечал французский мыслитель и мистик Леон Блуа (Léon Bloy – 1846-1917) в своём знаменитом романе «Душа Наполеона» – «Нет ни одного человека, способного сказать, кто он. Никто не знает, зачем он явился в этот мир, что означают его поступки, его чувства и мысли, и каково его истинное имя, его непреходящее Имя в списке Света...». Задумаемся, способна ли сегодня когнитивная психология помочь личности погрузиться в глубины Разума Вселенной и открыть сценарий впечатляющего Замысла уникального эволюционного предназначения её души?

Заключение

Психологическая наука и когнитивистика должны расширить свою фактологию, преодолеть ограниченность архетипической аналитики и твёрдых дефиниций, поскольку они исключают значение личной силы разума, творческих озарений, способности тонких, ментальных компонентов мозга создавать собственную информацию и матрицы новых миров. Приобщение к этим процессам даёт надежду рождения обновлённой личности, которая развивается творчески управляя собственным миром не утрачивая взаимосвязь с высшим, непререкаемым порядком огромного организма Вселенной. Следовательно, перед человеком стоит непреложная, жизненно важная, когнитивная задача – осознать себя не только плотским существом, заложником эгоцентричности, неполноценного, уязвимого существования, но обладателем Чистого Духа. Его непревзойдённая сила придаёт совершенно особый, познавательный смысл земному воплощению индивидуальной души, открывающей человеку перспективу сознательной эволюции – восхождения от человеческих измерений разума к высотам духовной реальности и собственно к сверхразуму. В зеркале самосознания должны найти ясное отражение следующие ключевые аспекты духовной самоидентификации: 1) Каждая душа, воплотившись на Земле, имея определённый опыт прошлых жизней, призвана искусно, мастерски выполнять избранные роли, укрепляя своими мыслями, чувствами и действиями созидательную позицию в целях гармоничного мыслетворчества, развития сознания и преображения всех форм жизни на Земле как эволюционирующей целостности. 2) Всем одушевлённым особям, сознательно берущим на себя ответственность за испытания, преподанные в суровых жизненных уроках и взаимоотношениях с окружающей средой, следует признать, что в жизненных коллизиях им будет предоставлена определённая помощь со стороны Разумов и Наставников высших планов Единого Сознания, которые направляют развитие и процветание новых, превосходных качеств сознания каждой индивидуальности во имя упрочения светоносного

миропорядка и одухотворения объединённого поля земного разума – планетарной Ноосферы. 3) Каждый человек, чья душа сделала осмысленный, целенаправленный выбор пространства и времени своего воплощения на Земле, приобретает огромный духовный опыт и наполняется потенциалом знаний и энергий, которые изливаются Божественными Силами Жизни с безусловной Любовью для достижения душой наивысших, Божественных качеств и создания прочного фундамента последующих преображений индивидуальной и планетарной Жизни человеческой Расы.

Поскольку настоящий этап планетарной эволюции проходит через испытания в связи с отбором и сортировкой индивидуумов по уровням и фокусам сознания, определяющим доминирующие мысли и поступки, систему жизненных ценностей, выбор жизненной позиции, отношение к людям и миру, предпочтения индивидуального пути развития или стагнации, планетарное сообщество находится в состоянии явного дисбаланса, болезненной дисгармонии и активного разделения «зёрен» и «плевел» в едином жизненном пространстве.

Усиливается несовместимость индивидов в ранее прочных союзах по всем уровням социума и цели воплощения отодвигаются за горизонт индивидуального сознания. В этой ситуации чрезвычайно возрастает роль каждого осознанного намерения и внутреннего устремления – не терять потребность эволюционировать, преодолевая инерцию плоти и эгоизма – ленивой самости, действовать созидательно, творчески, во имя гармоничного развития всех людей, проявлять духовный энтузиазм, не утрачивать связи с Самосущим, Всё Превосходящим Абсолютом, с его энергией бесконечной Мудрости и безусловной Любви, продвигаться в познании всех космических возможностей эволюционирующего человечества.

Итак, вдохновенное обращение знаменитого мыслителя Фридриха Ницше (Friedrich Nietzsche – /1844-1900/) к «свободным умам», не отягощённым разноречивыми, критическими оценками феноменов «человеческого, слишком человеческого» со стороны философов, психологов и когнитологов, и наделённых «одухотворённым взором», призывает искателей: «Вперёд! По пути мудрости, бодрым шагом и с бодрым доверием! Каков бы ты ни был, служи себе самому источником опыта! Отбрось неудовольствие своим существом, прости себе своё собственное «Я»: ибо во всяком случае ты имеешь в себе лестницу с тысячью ступенями, по которым ты можешь подниматься к познанию. <...> И всеми силами стремясь наперёд предугадать, как ещё завяжется узел будущего, ты придашь своей собственной жизни ценность орудия и средства познания [7, С. 243-244].

Литература

- [1] Блаватская Е.П. Тайная Доктрина – Том I, Космогенезис - /пер. с англ. Е. Рерих/ – СПб., «Азбука-Аттикус», 2014, Отдел III - Первичная субстанция и Божественная Мысль, С. 450; 436.
- [2] Блинков С. М., Глезер И.И. Мозг человека в цифрах и таблицах. – Ленинград, Медицина, 1964.
- [3] Величковский Б.М. Когнитивная наука: основы психологии познания – М., «Смысл», ИЦ «Академия», 2006
- [4] Гардинер Филипп Ворота в другие миры. -/пер. с англ./ - СПб., ИГ «Весь», 2010, Гл. 6 – Гигантский скачок для человечества, С. 92 – 98
- [5] Картер Рита Этот прекрасный Разум – Ж-л Наука в фокусе /BBC/, 2013,
- [6] Мак-Таггарт Линн Поле: Поиск тайных сил Вселенной – /пер. с англ./ – СПб., ИГ «Весь», 2007, С. 13; 17 – Грядущая революция; С. 113 – Расширенный Разум.
- [7] Ницше Фридрих Человеческое, слишком человеческое. Книга для свободных умов. – /пер. с нем./ – СПб., «Азбука», «Азбука-Аттикус», 2014, Отдел пятый, /292/, С. 243-244.
- [8] Пирс Джозеф Чилтон Духовная инициация и прорыв сознания. – /пер. с англ./ – М., ИД «Постум», 2015, Гл. III Порядок мироздания, С. 65-67
- [9] Прибрам Карл Языки Мозга. Экспериментальные парадоксы и принципы нейропсихологии, - /пер. с англ./ – М., «Прогресс», 1975, Гл. VIII – Голограммы
- [10] Рейчел Сэл Человек творящий. Эволюция души, вознесение и ДНК. - /пер. с англ./ – М., «София», 2012, Гл. 5 Эволюция души, С. 127 Как развиваются души
- [11] Талбот Майкл Голографическая Вселенная – /пер. с англ./ – М., «София», 2004, С. 41-42
- [12] Токарев Герман Психотесты: лучшие из лучших. – Ростов на Дону, ООО «Феникс», 2015.
- [13] Шварц Роберт План твоей души. – /пер. с англ./ – М., «София», 2009
- [14] Barrick Marilyn C., Ph.D. Soul Reflections: Many Lives, Many Journeys – Summit University Press, USA, 2003.

BEHAVIORAL RISK FACTORS EXPRESSION DYNAMICS AND PSYCHOLOGICAL CORRECTION OF DRUG ADDICTION SUSCEPTIBILITY AMONG YOUNG PEOPLE

Semenova E.A.¹, Harin V.V.²®

¹ Candidate of Medical Science, Associate professor of Psychiatry and Narcology department at
Voronezh N.N. Burdenko Medical University

² Voronezh regional clinical narcological clinic

Russia

Abstract

The article deals with the issue of risk factors detection, and the link of Voronezh N.N. Burdenko State Medical University students' personality features with alcohol addiction. The article also covers the importance of information uptake regarding psychoactive substances (PAS) incidence degree (alcohol consumption) in medical and other key universities senior students' environment with the purpose of preventive measures carrying out.

Keywords: medical, students, alcohol, addiction, Psycho-Active Substances (PAS).

Аннотация

В статье рассматривается вопрос о выявлении факторов риска, личностных особенностей зависимости от алкоголя студентов Воронежской медицинской академии имени Н.Н.Бурденко, получение информации о распространенности психоактивных веществ (ПАВ), употребление алкоголя, при сравнительном анализе в среде студентов-медиков старших курсов Воронежского государственного медицинского университета и учащихся ведущих ВУЗов города Воронежа с целью применения профилактических мер.

Ключевые слова: студенты, медики, алкоголь, зависимость, психоактивные вещества (ПАВ).

Дефицитарные психические нарушения: адинамия, аспонтанность, абулия, апатия, ангедония и другие являются важнейшими факторами формирования наркомании и алкоголизма у взрослых и подростков. В настоящее время они получили широкое распространение не только среди больных психическими и наркологическими заболеваниями, но и в общей популяции. Подростковый и юношеский периоды считаются наиболее опасными для возникновения различных заболеваний, в том числе формирования зависимости от психоактивных веществ. Так, в статье "Зависимость от наркотиков" приводятся причины злоупотребления психоактивными веществами, которые считаются также и особенностями, присущими подростковому и юношескому возрасту: разрыв между притязаниями и возможностями личности, склонность к депрессии, стремление к мужественности, протест против истаблшмента. Большинство сравнительных исследований здоровых и злоупотребляющих наркотиками подростков выявило только у наркоманов неблагополучие в семье, личностные отклонения, аффективные нарушения, трудности с адаптацией. [1] Среди подростков-токсикоманов, вдыхающих пары растворителей, чаще, чем в общей популяции подростков, наблюдается неблагоприятная обстановка в семье, разводы родителей, алкоголизм, суицидальные попытки и психические заболевания. Они учатся хуже сверстников, вдвое чаще пропускают занятия. Можно сделать вывод, что главным для формирования зависимости являются не социально-психологические особенности подросткового возраста и кризисное развитие психики в этот период, а отклонения от нормы, которые

© Semenova E.A., Harin V.V., 2015

наблюдаются лишь у небольшого числа подростков. Возможно, особенности развития психики в раннем подростковом возрасте способствуют приобщению к наркотикам, но не влияют на возникновение зависимости от них. Так, гипердинамичность, гипертимность, характерные для большинства подростков, могут стать причиной скуки и чувства пресыщения в ситуациях, требующих однообразной, монотонной, стереотипной и рутинной деятельности. Отсюда может возникнуть желание попробовать наркотики, чтобы испытать новые ощущения, получить удовольствие. А вот такие нарушения, как адинамия, ригидность, устойчивое снижение настроения, редко встречающиеся у подростков, могут способствовать систематическому употреблению психоактивных веществ, сделать патологическим влечение к ним. Поэтому, на мой взгляд, профилактика приобщения к наркотикам должна исходить из особенностей подросткового возраста. А предупреждение зависимости от психоактивных веществ должно опираться на знание психических нарушений, способствующих формированию аддиктивного поведения.

Под ранней алкоголизацией понимается знакомство со спиртными напитками в возрасте до 16 лет и регулярное его употребление в старшем подростковом возрасте; о раннем алкоголизме можно говорить при появлении признаков хотя бы первой стадии болезни до 18 лет. По данным социологических исследований и официальной медицинской статистики употребление алкоголя достаточно широко распространено в молодежной среде [2]. Согласно Концепции государственной политики по снижению масштабов злоупотребления алкоголем и профилактике алкоголизма среди населения в РФ на период до 2020 года: к 2008 потребление учтенного алкоголя на человека составило 10 литров абсолютного алкоголя в год, включая взрослое население, молодежь и детей [3]. Однако реальное потребление алкоголя, с учетом не разрешенной к потреблению спиртосодержащей продукции и крепких спиртных напитков домашней выработки, составляет около 18 литров в год на человека. Согласно данным статистического отдела Росназдора в 2011 году ежедневно употребляли спиртные напитки около 33% процентов юношей в возрасте до 20-ти лет и около 20% девушек того же возраста. Если в 2000 году официальное количество больных алкоголизмом и наркоманией среди молодежи составляло 18,1% на каждые 100 тысяч, то в 2011 году эта цифра достигла 20,7% на каждые 100 тысяч населения, доля злоупотребляющих спиртными напитками в школах составляет 15,7%, в техникумах и колледжах - 33,7%, в вузах - 32,4%, – это только официальная статистика тех подростков, которые уже обращались за помощью в специализированные учреждения. Актуальные проблемы наркоситуации в Воронежской области и г. Воронеж:

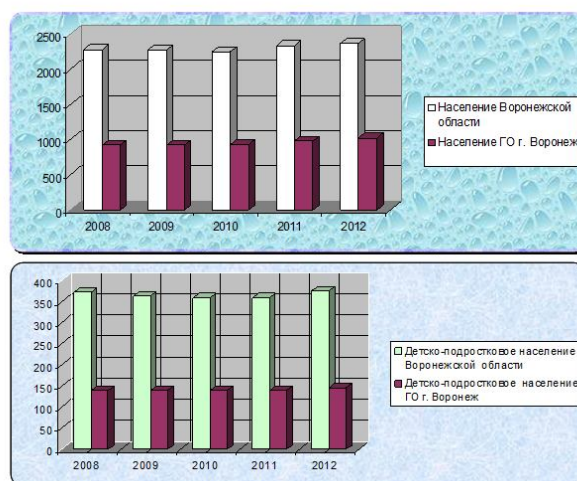


График 1 и 1.1. Демографическая ситуация Воронежа, статистика по взрослым и детям.

Из таблиц видно, что население области в 2012 г. увеличилось в сравнении с 2011г. на 1,2 %. Городское население в 2012 г. увеличилось в сравнении с 2011г. на 1,16%. Детско-подростковое население в области увеличилось на 4,2 %, в ГО г. Воронеж - на 1,4%.

Наркологическая ситуация в воронежской области.

Число больных с наркологическими расстройствами, зарегистрированных с диагнозом психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением ПАВ.

Таблица 1

	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская область	58048	58799	59561	2525,78	2518,36	2554,6
РФ	3153918	3020838	-	2214,99	2114,46	-
ЦФО	795265	777232	-	2104,88	2021,63	-

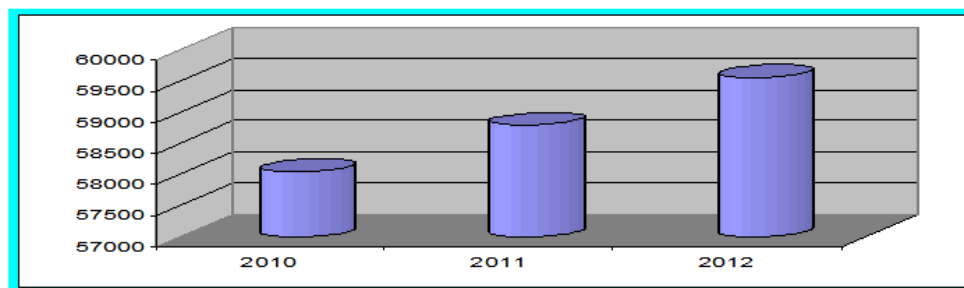


График 3. На 01.01.2013 года в Воронежской области было зарегистрировано больных (ф. 11) с психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ – 59561 человек; 2011г. – 58799 человек (+1,3%); из них: с алкогольными расстройствами - 44681, 2011г.- 44335 (+0,8%); с синдромом зависимости от наркотических веществ (наркомании) – 14339; 2011г.- 13919 (+3 %); с синдромом зависимости от ненаркотических психоактивных веществ - 541; 2011 г. - 545 (+ 0,7%).

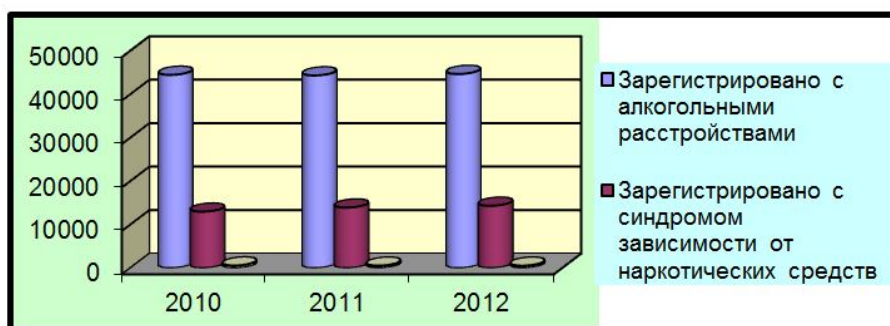


График 4. Контингенты больных, находящихся под наблюдением врачей-психиатров-наркологов с синдромом зависимости от алкоголя (алкоголизмом) (ф. 37).

Число больных, состоящих под наблюдением на конец отчётного года с синдромом зависимости от алкоголя, в 2012г. в сравнении с 2011г. выросло на 2,24 %.

Таблица 2

Категории	2009г.		2010г.		2011г.		2012г.	
	Абс.	На 100тыс	Абс.	На 100	Абс.	На 100	Абс.	На 100
Алкогольные расстройства:								
-всего	39131	1723,8	38533	1703,7	38845	1663,4	39714	1703,3
-синдром зависи -мости от алкоголя	33349	1469,1	32500	1437,0	32057	1372,7	32218	1381,8
-алкогольные психозы	1564	68,8	1575	69,6	1435	61,4	1226	52,6
-употребление алкоголя с вредными последствиям и	4218	185,8	4458	197,1	5353	229,2	6270	269,0

Даже без учёта статистических данных коммерческих и ведомственных наркологических служб области, по учёту алкогольных расстройств видно, что показатель алкоголизации населения Воронежской области очень высок, и в 2012 году составил – 1703,3 на 100 тыс. населения (по ЦФО- 1502,11 на 100 тыс. населения; по РФ -1402,03 на 100 тыс. населения).

Показатель «алкогольные психозы» с 2010 года имеет тенденцию к снижению, что говорит о хорошей работе наркологической службы.

В течение отчётного года впервые в жизни было взято под наблюдение больных с алкогольными расстройствами:

Таблица 3

Наименование болезней	2009г	2010г	2011г	2012г.
Алкогольные расстройства				
-всего	6376	6235	6449	6346
-синдром зависимости от алкоголя	2217	2106	1856	1906
- алкогольные психозы	992	855	857	698
-употребление с вредными последствиями алкоголя	3167	3274	3736	3742

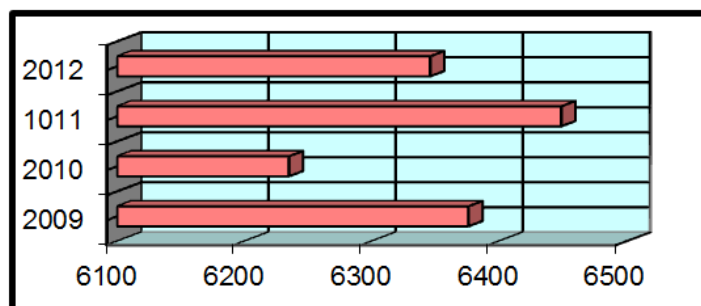


График 5. Показатель числа больных с алкогольными расстройствами впервые в жизни, взятых под наблюдение, снизился на 1,6%, что говорит о широкой сети частных структур, занимающихся лечением больных алкоголизмом.

Ремиссии у больных алкоголизмом.

Таблица 4
(число больных, находящихся в ремиссии на 100 больных среднегодового контингента)

	От 1 года до 2-х лет			Свыше 2- лет		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	23,1	15,5	10,0 (5384)	13,9	13,3	8,1 (4383)
РФ	11,1	10,8	-	8,1	8,4	-
ЦФО	10,2	9,1	-	7,9	7,6	-

Амбулаторно - поликлиническая и реабилитационная помощь больным наркоманией.

На 01.01.2013г. было зарегистрировано больных с психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением наркотических и ненаркотических ПАВ - 14339 человек; 2011г.- 13919 (+3 %), из них в наркологических учреждениях на конец года под наблюдением психиатров-наркологов состояло злоупотребляющих наркотическими средствами – 13563 человека; 2011г.- 13402 (+ 1,2%), 776 человек в течение года были сняты с наблюдения по причинам неявки, выезда в другие регионы. Из 14339 человек, злоупотребляющих наркотическими средствами, находящихся под наблюдением врачей - психиатров-наркологов: с диагнозом наркомания – 5499; 2011г.- 5327 (+3,2 %); с диагнозом употребление наркотических веществ с вредными для здоровья последствиями (группа профилактического наблюдения) – в 2012 г.– 8064; 2011г. - 8075 (+ 0,14 %).

Число больных с впервые в жизни установленным диагнозом: Синдром зависимости от наркотических веществ (наркомания) 2009г -364, 2010г -285, 2011г -468, 2012г -422; Синдром зависимости от ненаркотических веществ (токсикомания)) 2009г -13, 2010г -8, 2011г -4, 2012г -10; -употребление с вредными последствиями наркотических веществ 2009г -1200, 2010г -1764, 2011г -1507, 2012г -1058; употребление с вредными последствиями ненаркотических веществ 2009г -91, 2010г -104, 2011г -57, 2012г -85

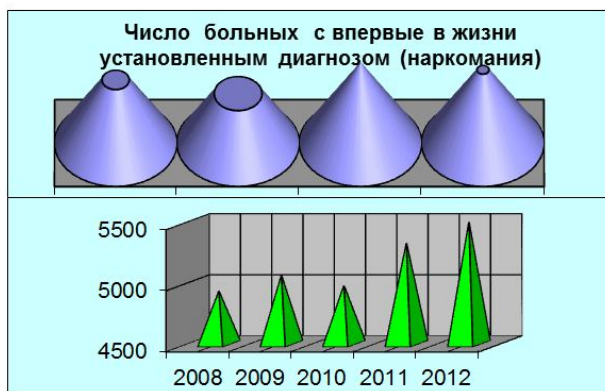
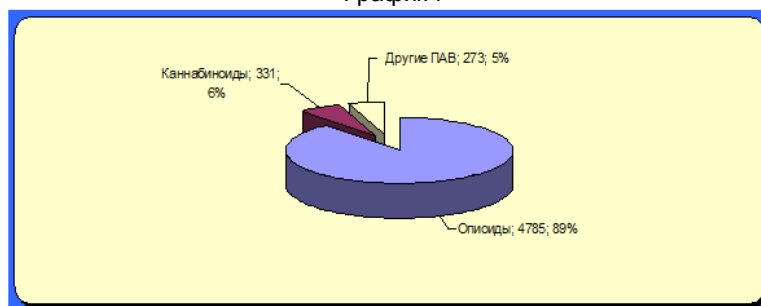


График 6. Из 14339 человек, злоупотребляющих наркотическими средствами и находящимися под наблюдением психиатров-наркологов, 8645 употребляли наркотики внутривенно; 2011 г. – 9106 (-5 %). Показатель снизился из-за изменения отчётности с 2012 г. Выявление больных наркоманией происходит за счет лиц, привлекаемых к уголовной ответственности, проходящих призывные комиссии, состоящих на профилактическом учете в ЛПУ в связи с употреблением наркотических веществ, добровольном обращении за лечением. В Воронежской области имеются районы, где число зарегистрированных больных наркоманией значительно превышает средний показатель по ЦФО -175,5 случаев на 100 тыс. населения: Нововоронеж- 439,3; Воронеж –365,3; Россошь –289,8; Острогожск –281,9; Репьевка –276,7; Бутурлиновка – 247,1; Хохол- 201,3; Павловск -201,1; Подгоренск- 191; Верхняяхава –187,3.

Наибольший удельный вес среди зарегистрированных больных, употребляющих наркотические вещества, занимают опиоиды. Данные о больных, употребляющих различные психоактивные вещества, приведены в следующей диаграмме.

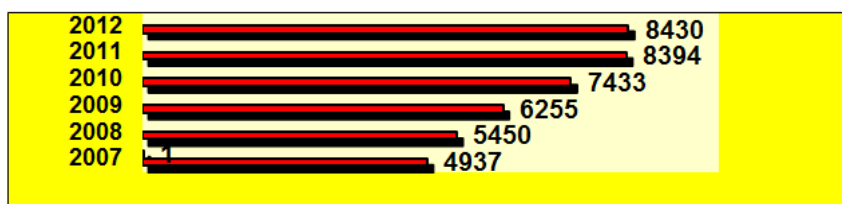
График 7



Динамика основных показателей болезненности наркоманиями и токсикоманиями на 100 тыс. населения: наркомания 2007г. -202,6 , 2008г. -216,4, 2009г. -223, 2010г. -220,1, 2011г. -228,1, 2012г.-235,8, по ЦФО -175,9; - токсикомания 2007г. -6,2 , 2008г. -6,3, 2009г. -6,9, 2010г. -6,2, 2011г. -5,7, 2012г.-4,6, по ЦФО -8,8; Динамика основных показателей заболеваемости наркоманиями и токсикоманиями на 100 тыс: наркомания 2007г. -17,6 , 2008г. -16,1, 2009г. -16, 2010г. -12,6, 2011г. -20, 2012г.-18,1, по ЦФО -13,9; - токсикомания 2007г. -0,8, 2008г. -0,5, 2009г. -0,6, 2010г. -0,4, 2011г. -0,2, 2012г.-0,4, по ЦФО -0,5; Употребление наркотических средств с вредными для здоровья последствиями 2007г -4563, 2008г -5107, 2009г -5912, 2010г -7073, 2011г -8075, 2012г 8064; Употребление ненаркотических средств с вредными для здоровья последствиями 2007г -374, 2008г -343, 2009г -343, 2010г -360, 2011г -319, 2012г -366; всего: 2007г -4937, 2008г -5450, 2009г -6255, 2010г -7433, 2011г -8394, 2012г -8430.

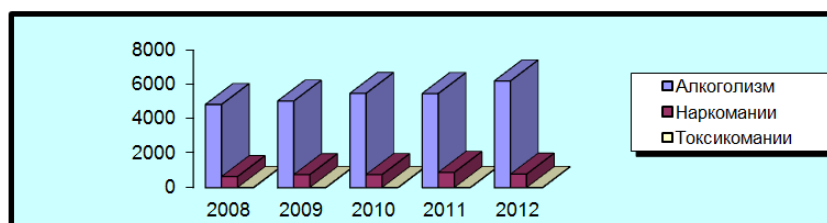
Профилактический учет употребления наркотических и ненаркотических вещества с вредными для здоровья последствиями.

График 8



В области отмечается тенденция роста числа женщин с психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением ПАВ.

График 9



Годы:	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.
Зарегистрировано больных всего	5509	5809	6265	6292	7015
Из них:					
алкоголизм	4844	5044	5489	5478	6214
наркомании	648	751	763	803	790
токсикомании	17	14	13	11	11

Таблица 5

Смертность от токсического действия этилового спирта 2008г -713, 2009г- 403, 2010г -398, 2011г -408, 2012г -384; Смертность от отравления суррогатами алкоголя 2008г -95, 2009г- 52, 2010г -64, 2011г -66, 2012г -83; Умерло от передозировки наркотиками 2008г -79, 2009г- 58, 2010г -46, 2011г -74, 2012г -47; Умерло от передозировки психотропными веществами 2008г -10, 2009г- 10, 2010г -, 2011г -, 2012г -.

Количество летальных исходов вследствие токсического действия алкоголя, суррогатов, передозировок наркотиков. Установлено увеличение числа смертей от отравления суррогатами алкоголя - (+ 25,8%), уменьшение смертей от передозировок наркотиками – (- 36,5%). В 2012 г. по данным мониторинга наркоситуации, проводимого в ЛПУ области (все категории обследованных), число ВИЧ- инфицированных, употребляющих наркотики 439 чел.: 2006г. -273; 2007г. -302; 2008г. -293; 2009г. -215; 2010г. -358; 2011г. -396; 2012г.- 439.

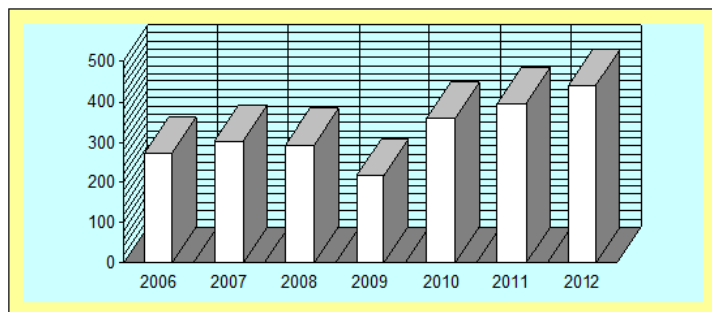


График 10. По данным БУЗВО ВОЦПБСИЗ 2006 – 2012 г.г. в области умерло 87 ВИЧ – инфицированных больных с причиной заражения употребление наркотических веществ, из них, в 2012 г. с причиной заражения употребление наркотических веществ умерло 12, в 2011г.- 10.

Сравнительный анализ зарегистрированных несовершеннолетних:
С диагнозом наркологические расстройства.

Таблица 6

	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	2884	2793	2743	4088,4	3894,47	3824,3
РФ	109,403	99353	-	2414,40	2216,43	-
ЦФО	28083	26310	-	2710,32	2507,36	-

С диагнозом синдром зависимости от алкоголя.

Таблица 7

	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	9	11	11	12,76	15,34	15,34
РФ	1184	939	-	26,13	20,95	-
ЦФО	191	174	-	18,43	16,58	-

С диагнозом употребление алкоголя с вредными последствиями.

Таблица 8

	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	2472	2438	2438	3504,34	3399,47	3399,47
РФ	89849	82898	-	1982,87	1849,34	-
ЦФО	24466	23255	-	2361,24	2216,22	-

С диагнозом синдром зависимости от наркотиков (наркомании) – всего.

Таблица 9

	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	4	9	5	5,67	12,55	7,0
РФ	716	603	-	15,80	13,45	-
ЦФО	112	101	-	10,81	9,63	-

С диагнозом употребление с вредными последствиями.

Таблица 10

	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	220	174	153	311,88	242,62	213,4
РФ	6721	6012	-	148,32	134,12	-
ЦФО	1296	1198	-	125,08	114,17	-

С диагнозом синдром зависимости от ненаркотических ПАВ - токсикомания.

Таблица 11

	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	11	7	7	15,59	9,76	9,76
РФ	2327	1716	-	51,35	38,28	-
ЦФО	293	204	-	28,28	19,44	-

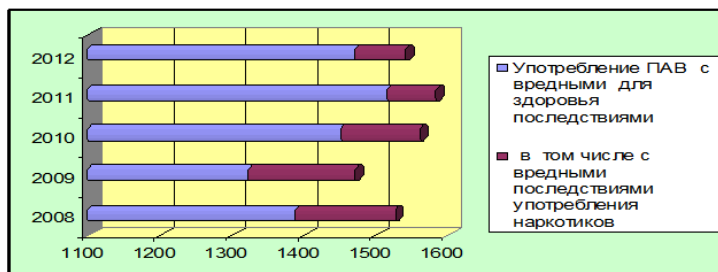
С диагнозом употребление ненаркотических ПАВ с вредными последствиями.

Таблица 12

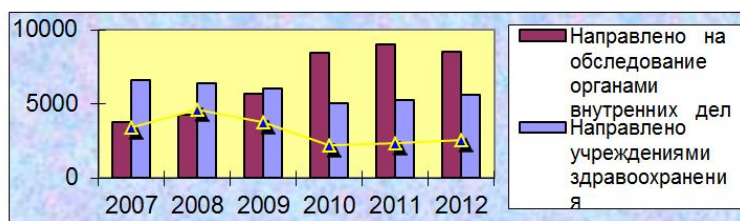
	Абсолютные числа			На 100000 населения		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Воронежская обл.	168	154	129	238,16	214,72	179,8
РФ	8606	7158	-	189,92	160,29	-
ЦФО	1725	1378	-	166,48	131,32	-

Зарегистрированы с диагнозом, установленным впервые в жизни; алкоголизм 2008г. -6, 2009г. -5, 2010г. -5, 2011г. -6, 2012г. – 5; наркомании 2008г. -11, 2009г. -7, 2010г. -3, 2011г. -4, 2012г. –; токсикомании 2008г. -7, 2009г. -7, 2010г. -2, 2011г. -1, 2012г. –; употребление ПАВ с вредными последствиями, зарегистрированными впервые в жизни 2008г. -1527, 2009г. -1471, 2010г. -1561, 2011г. -1583, 2012г. – 1541; - в том числе употребление с вредными последствиями наркотических средств 2008г. -139, 2009г. -149, 2010г. -111, 2011г. -68, 2012г. – 70 (+4,5%);

График 11 и 11.1.



На конец отчётного года состоит под наблюдением в связи с употреблением ПАВ (на 1000 детско-подросткового населения): г. Воронеж 2008г. -6,1, 2009г -5,4, 2010г. -6, 2011г. -7,1, 2012г. -7,1; районы области 2008г. -4,3, 2009г -5,2, 2010г. -4,5, 2011г. -4,2, 2012г. -3,9; Воронежская область 2008г. -4,9, 2009г -5,2, 2010г. -5, 2011г. -5,3, 2012г. -5,1.



Нами проведено исследование по выявлению личностных особенностей зависимости от алкоголя у студентов различных ВУЗов г. Воронежа, в исследовании приняли участие следующие ВУЗы: ВГМА им. Н.Н. Бурденко, ВГАСУ, ВГАУ, ВГУ (юридический факультет). Акцент делался на употребление алкогольных напитков. В исследовании использовались 2 взаимоподтверждающие шкалы, «ПАС» и «CAGE». Валидность анкеты ПАС подтверждена на заведомо известных тяжелых потребителях алкоголя, пациентах наркологического отделения клиники НИИ наркологии МЗ РФ. Всего в исследовании приняло участие 423 студента, возраст 16- 22 лет, из них: ВГМА-107 человек, ВГАСУ-103, ВГАУ – 106, ВГУ – 107, из общего числа которых 23 категорически отказались принимать участие в анкетировании, ничем это не мотивировав. По шкале CAGE выявлено: наличие 3 и более ответов, что позволяет предполагать систематическое употребление алкоголя, граничащее с состоянием зависимости среди студентов в следующих ВУЗах: ВГМА- 58 человек (54,2%); ВГАСУ - 87 (84,4%); ВГАУ - 49 (46,2%); ВГУ - 69 (64,4%). Общее число имеющих алкогольную зависимость в той или иной степени выраженности по ВУЗам - 267 (62,2%).

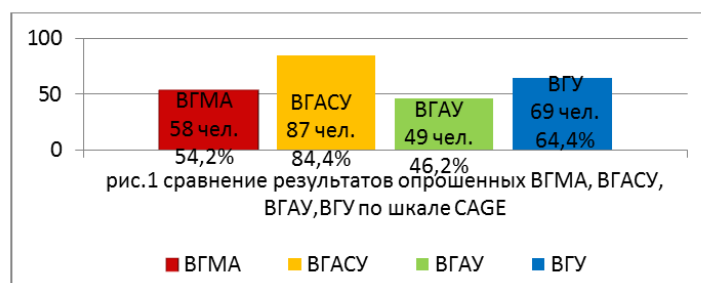


Рис.1. Сравнительный анализ результатов алкогольной зависимости по ВУЗам с учетом шкалы CAGE.

По шкале ПАС выявлено: 15 и более показателей, с учетом критерия ХАИ наличие большого количества положительных ответов служит симптомами постинтоксикационного алкогольного состояния среди студентов: ВГМА- 30 человек, (28%) от всех опрошенных в ВУЗе; ВГАСУ- 41, - (39,8%); ВГАУ- 29, (27,4%); ВГУ- 35, (32,7%). Общее число опрошенных студентов по ВУЗам имеющими признаки ХАИ составляет - 135 человек (31,9 %).

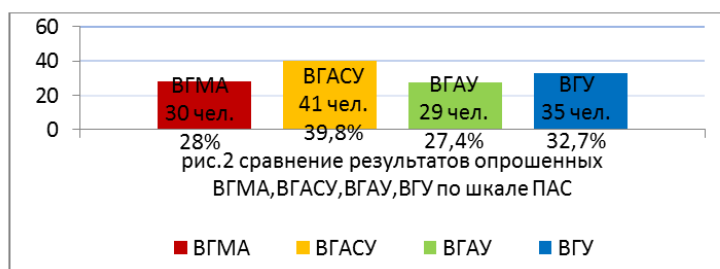


Рис.2. Сравнительный анализ результатов алкогольной зависимости по ВУЗам с учетом шкалы ПАС.

Обычно алкоголизм и хроническая алкогольная интоксикация «ходят рука об руку», но в ряде случаев они могут существовать автономно. Это возможно в тех случаях, когда последствия хронической алкогольной интоксикации несколько опережают развитие алкогольной зависимости. Поэтому алкогольная зависимость, по существу, часто уже финал заболевания, которое за многие годы употребления алкоголя истощило приспособительные и компенсаторные возможности организма, привело к развитию тяжелых необратимых изменений практически всех внутренних органов. Началом же этого процесса следует считать злоупотребление алкоголем или «бытовое пьянство». Таким образом, оценивая современное состояние проблемы ранней алкоголизации и алкоголизма, можно сделать следующие предварительные выводы. 1) Современные подростки предпочитают легкие алкогольные напитки, которые они могут сочетать с «легкими» наркотиками и транквилизаторами. Это является важной особенностью аддиктивного поведения на современном этапе. 2) Соотношение юношей и девушек среди злоупотребляющих легкими спиртными напитками снижается, что свидетельствует о вероятном росте женского алкоголизма в будущем. 3) Среднесуточное количество употребляемых легких алкогольных напитков достаточно велико (более 200 мл чистого алкоголя), и превышает таковое у злоупотребляющих крепкими напитками (100-150 мл). Это может способствовать быстрому переходу аддиктивного поведения в алкоголизм или иной вид зависимости (при сочетанном употреблении алкоголя и наркотиков). 4) Полная анозогнозия, отмечающаяся у подростков, употребляющих легкие виды спиртного, требует разработки современных подходов профилактики и психотерапии этой формы ранней алкоголизации. Вместе с тем, не следует забывать, что в подростковой среде приобщение к наркотикам часто имеет стадийное развитие: от более легких (табак, алкоголь, каннабис) - к тяжелым (героин, кокаин) [3]. Особенности ранней алкоголизации на современном этапе в виде частого сочетанного употребления слабых алкогольных напитков, наркотиков, свидетельствует что подростки выбирают именно этот вариант аддиктивного поведения[4].

Литература

- [1] Botbol M., Angel P., Facy F. Adolescents et inhalation volontaire de solvants volatils//Neurosychiat., enfance et adolescence.-1988.-36,N 2-3. - P.87-96
- [2] Гречко Т.Ю. Социально-гигиенические аспекты алкогольной зависимости среди студентов медицинского вуза., дисс. канд. мед. наук / Т.Ю. Гречко. – Воронеж, 2004.
- [3] Отчет о наркопотреблении и незаконном обороте наркотиков в Республике Беларусь /В.В. Лелевич – Минск, 2006.
- [4] Вагнер. Алкогольная и наркозависимость у подростков: пути преодоления. М. – 2006.
- [5] Gers. Picie alkoholu przez studentow medycyny. 2006.

MAIN DIRECTIONS OF THE MODERN COGNITIVE LINGUISTICS

Esenalieva Zh.Zh.¹, Smagulova A.S.², Tusupova A.K.³, Sadykova Zh.E.⁴, Mansurova G.Z.⁵ ©

¹ Doctor of philology sciences, Professor

² Candidate of Philological Sciences, Associate professor

³ Candidate of Philological Sciences, Associate professor

⁴ Master of philology

⁵ Senior lecturer

Central Asian University

Kazakhstan

Abstract

This article is devoted to main directions of the modern cognitive linguistics and the different types of knowledge. It is considered a range of issues, connected with the cognitive chain "mind (consciousness) - the language - representation - conceptualization - categorization - perception."

Key words: cognitivism, linguistics, paradigm, correlation.

At the present time the linguistics determines the main actuality, which meets the needs of modern researches .

Cognitivism is the field in science, the object of study is the human mind, thinking and those mental processes and states, which are connected with it.

Processes, connected with knowledge and information are called as cognitive, or cognitions.

According to the cognitivism, human being must be studied as the information processing system, and human behavior – is described and explained in terms of its internal state. These states are physically shown, observed and interpreted as perception, processing, storage and then mobilization of information for the rational task's solution. Whereas solution of these tasks is directly connected with using of the language, it is reasonable that the language becomes the focus of the cognitivists' interests.

The main attention in cognitive science is given to the human cognition, there is not only simple observed actions, but their mental conceptualizing (internal representation, models), symbols, strategies of human, which makes actions on the basis of knowledge, i.e. cognitive world of human based on its behavior and action, which proceeds with active participation of the language, making speech basis of any human activity, forming its motives and attitudes, forecasting the results.

Cognitive linguistics strongly has taken place in the paradigm of modern world of linguistics. Its emergence and rapid development on modern stage which is identifying feature of linguistics within the turn of the century.

In cognitive linguistic we can see the new stage of studying of complicated relation of language and thinking, problems, to a significant extent namely indicative for native theoretical linguistics.

The foundation to such studying was laid by neurophysiologists, psychologists (P.Broka, K.Vernike, I.M. Sechenov, V.M.Bekhterev, I.P.Pavlov, etc.). Neurolinguistics was appeared on the basis of neurophysiologist (L.S.Vygotskiy, A.R.Luriya). It was obvious, that linguistic activity

© Esenalieva Zh.Zh., Smagulova A.S., Tusupova A.K., Sadykova Zh.E., Mansurova G.Z., 2015

proceeds in human mind, that different types of linguistic activity (studying of language, listening, speaking, reading, writing, etc.) are related with different sections of the human brain.

The following stage of development of the problem of correlation between language and thinking is the psycholinguistic which the processes of speech production and reception, processes of studying of language as the symbols system, stored in human consciousness, correlation of the language and its using, functioning was studied by (American psycholinguists Ch.Osgood, T.Sebeok, J.Greenberg, J.Carrol, etc., Russian linguists A.A. Leontiyev, I.N.Gorelov, A.A. Zalevskaya, U.N.Karaulov, etc.).

Cognitive linguistic develops within the last two decades of the XX century, but its subject – features of studying and information processing, approaches of mental conceptualizing of knowledge with using of language was mentioned in the first theoretical works on linguistics in XIX century. Thereby, considering the theory of V.Humboldt on national spirit, A.A. Potebnaya recognizes the issue on language origin as the issue on occurrence of mental life, preceding language, on rules of its development, on its influence to further mental activity, i.e. as the only psychological issue. A.A.Potebnaya understands, that there are items, which are stronger forward, and concepts remained behind in mental activity. The strongest representation can be involved in the formation of new thinking (law of apperception, Herbart). A.A.Potebnaya clearly sees the role of association and confluences of associations into formation of number of representations. In other words, A.A.Potebnaya perfectly understands the role of language in the process of knowledge of new, in the processes of becoming and development of human knowledge on the world on the basis of physiological processes of apperception and associations, on the basis of different forces of human representations on phenomena, having the value in language. It is more obvious, the subject of the cognitive linguistics in further researches of I.A. Baudouin de Courtenay: "...from the language thinking can be determined the whole language knowledge in all spheres of existence and non-existence, all events of the world, in both, material and individual-psychological and social (public). Thinking of involvement of the language can be found in the works of thinkers of different times and nations from antiquity to the present days. Their detailed descriptions were given by L.G.Zubkova and N.A.Kobrinna.

However, frontal development of the linguo-cognitive problems begins only in the last decade of XX century, and main publications on cognitive linguistics are attributed within this period. Modern cognitive linguistics belongs to the number of sciences, researching by own specific methods the one general subject – cognition. At the present time it is possible to say about existence of the cognitive science, which is inter-disciplinary by Y.S.Kubryakova, and it is the main term for number of sciences – cognitive psychology, cognitive linguistics, philosophy theory of the cognition, logical language analysis, theory of word intellect, neurophysiology, "there is already formed disciplines as cognitive anthropology, cognitive sociology and even cognitive literary study, i.e. almost in each humanitarian science is formed the special sphere connected with using of cognitive approach and cognitive analysis to the relevant objects of the science".

Cognition as the cognitive process, reflection of social realm by human consciousness and processing of this information into consciousness, at the present time in modern science it can be understood extendedly – "the terms "cognitive" or "related to cognition", at the present time these terms mean as "internal", "mental", "inter-reasonable".

Tasks of the cognitive science "includes also description/studying of knowledge representation system and processing and re-processing information, and simultaneously – researching of general principles of cognitive skills of the human into unified mental mechanism, and establishment of their inter-connection and interaction".

Hereby, cognitive linguistics is one of directions of the inter-disciplinary cognitive science. The linguistic historiography foundation of the cognitive linguistic is related to 1989, when in Duisburg (Federal Republic of Germany) on science conference was announced the creation of association of cognitive linguistics, and cognitive linguistics becomes separate linguistic direction.

It is possible to divide into the following stages of cognitive linguistics formation. In the USA, where this field was founded, it is also called as "cognitive grammar" which can be explained

by extended understanding of the term “grammar” in the English linguistics, whereas in Russia often the term “cognitive semantics” is used.

Term “cognitive grammar” was firstly used in 1975 in the article of J. Lakoff and G. Thompson “Representing the cognitive grammar”. The first book “Main cognitive grammar” by R. Langacker (second – in 1991) was published in 1987, the book “Women, fire and dangerous matters” by J. Lakoff and “The Body in the Mind” by M. Jonson.

In 1980 of XX century there were articles in the development of cognitive grammar by L. Talmy, Ch. Fillmore and W. Chafe. Till the beginning of 90 years of XX century foreign cognitive linguistics was complex of individual research programs, weakly connected or not connected between each other. These researching programs belong to J. Lakoff, R. Langacker, T. Van Dijk (Netherlands), J. Heyman (Canada), etc.

The first books on cognitive linguistics were published in the middle of 90 years in Europe: F. Ungerer and X. Schmidt “Introduction to cognitive linguistics” (1996) and B. Heine “Cognitive basis of the grammar” (1997). Cognitive grammar was firstly represented to native reader in Russian language by V. I. Gerassimov (1985).

Native cognitive linguistics was developed from 80 years of the last century. The following publications of works on modeling of native language played the important role in its formation: Russian translations of the books “Program, understanding native language” by T. Vinograd (1976, original in 1972) and R. Shenk with colleagues “Processing of the conceptual information” (1980, original in 1975), and XII-book “Newness in foreign linguistics” specially published for this theme.

XXIII book in series of “Newness in foreign linguistics” was appeared in 1980 in the Soviet Union, devoted to the cognitive aspects of the language, and the collection of translations “Language and intellect” was published in 1995. The works of such scientists, as N. D. Arutiunova, Y. S. Kubryakova, U. S. Stepanov, I. A. Sternin, V. N. Teliya, etc. were contributed to the development of native cognetics. They mentioned in their works the meaning of “human factor” in language, and close connection of linguistics with philosophy and psychology. At the present time the term “cognitive” is interpreted in a number of ways.

U. S. Stepanov’s work “Constants” dictionary of Russian culture was published in 1997 which played the big role in the development of cognitive linguistics. It is the first experience in systematization of value of Russian culture, which lies in basis of the conceptions, constants of the culture. Constants, such as “Right”, “Rule”, “Love”, “Word”, “Spirit”, “Sin”, “Science”, “Intelligence”, “Fire”, “Water”, “Bread”, “Writing”, “Number”, “Time”, “Native land”, “Home”, “Language”, etc. are described herein. The work in native cognitive linguistics “Brief dictionary of cognitive terms” was published under edition of Y. S. Kubryakova (1996), key meaning of general cognitive and cognitive linguistics was collected and systematized.

The main object of cognitive science is the language, but nowadays scientists come to it from the other positions. Without referring to language, it is impossible to understand meaning of such cognitive possibilities of human, as listening, studying and translating of language information, planning, problem solution, discussion, studying, acquisition, representation and using of knowledge. Cognitive linguistics, Y. S. Kubryakova’s opinion, researches not only the language, but also cognition (learning, thinking, knowledge) on the basis level of categorization “...not fundamental and “the highest” categories are represented in union hierarchy.

At this stage of development of cognitive linguistics there are three main problems: linguistic nature, its studying and ways of its using. Thus, investigations are going in the following directions:

- a) the different types of knowledge in these symbols (epistemology), and mechanism of acquisition of knowledge from these symbols, i.e. interpretation rules (cognitive semantics and pragmatics);
- b) conditions of occurrence and development of symbols and rules, regulating their functioning;
- c) correlation of language symbols and culture realities.

The main problems in cognitive linguistics are a range of issues, connected with the cognitive chain "mind (consciousness) - the language - representation - conceptualization - categorization - perception."

Solving these problems will deepen our understanding of the underlined mechanisms of linguistic communication. What can be done to understand each other better? How does the language express our thoughts and feelings? The cognitive linguistics can help to these answers. Consequently, the current approach to the study of language is so complex and serious, that might qualify as an interdisciplinary cognitive science, combining the efforts of linguists, philosophers, psychologists, neuroscientists, culture researches, experts in the field of artificial intelligence and others.

Literature

- [1] A.V.Rudakova, Cognitive and cognitive linguistics, Voronezh 2004
- [2] L.M.Vasiliyev, Modern linguistic semantics. Moscow 1990
- [3] V.A.Maslova, Cognitivelinguistics. Minsk 2004,
- [4] Z.D.Popova, I.A.Sternin. Cognitive linguistics, Moscow 2007,
- [5] Y.S.Kubryakova, A.M.Shakhnarovich, L.V.Sakharnyi, Human factor in language: language and speech learning. Edited by "Nauka", 1991
- [6] V.I.Karassik, Language circle: personality, concepts, discourse. Moscow 2004
- [7] Z.D.Popova, I.A.Sternin, Language and world view of nations. Voronezh 2002
- [8] George Lakoff and Mark Johnsen. Metaphors we live by. London: The University of Chicago press, 2003
- [9] Ronald W. Langacker. Cognitive grammar. Oxford University press, 2008
- [10]Dirk Geeraerts, HubertCuyckens. The Oxford handbook of Cognitive Linguistics. Oxford University press, 2007
- [11]Dirk Geeraerts. Cognitive linguistics research. Berlin, 2006
- [12]Vivian Evans and Melanie Green. Cognitive Linguistics/An Introduction. Edinburgh, 2006.

ANALYSIS OF INNOVATIVE ACTIVITY OF UNIVERSITY LIBRARIES

Razinka E.L. ©

V.G. Shukhov Belgorod State Technological University

Russian Federation

Abstract

It is difficult to imagine formation of information society without widespread introduction of new information technologies both in economic and social areas, and in the sphere of culture. In the article on the example of the scientific and technical library of one of the region's leading technical universities in Russia presents an analysis of traditional and innovative activity of university libraries. The author identifies a number of factors affecting the introduction of innovative technologies in the library. Particular attention is paid to providing access to electronic educational texts and teaching aids published by university teachers, as well as purchased in foreign publishing houses.

Keywords: university Library, traditional technologies, innovative technologies, structure of the university Library, educational function.

Аннотация

Становление информационного общества трудно себе представить без широкого внедрения новых информационных технологий как в экономической и социальной областях, так и в сфере культуры. В статье на примере научно-технической библиотеки одного из ведущих

региональных технических вузов России предлагается анализ инновационной и традиционной деятельности вузовской библиотеки. Автор выделяет ряд факторов, влияющих на внедрение инновационных технологий в работе библиотеки. Особое внимание уделяется организации доступа к электронным текстам учебных и учебно-методических пособий.

Ключевые слова: вузовская библиотека, инновационные технологии, традиционные технологии, социокультурная система, образовательная функция.

Вузовская библиотека – это современный центр информационного обеспечения образовательного и научного процессов с богатым книжным фондом, развитыми информационно-библиографической и справочной службами. Библиотека университета играет огромную роль в становлении личности и является необходимым компонентом любого высшего учебного заведения. Библиотека является именно тем информационным пространством, в котором личность проходит этапы социализации, познает культурную, общественную, профессиональную жизнь.

Импульс к инновационным преобразованиям в библиотечной деятельности явился ответом на изменение общественных, в том числе, политических и экономических условий: библиотеки начали позиционировать себя как социальное явление, существенно изменившее свои цели деятельности и общественные функции. Однако при этом они оказались в ситуации серьезных противоречий между объективными потребностями общества и имеющимися у них возможностями. [1]

В данной статье на примере научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г.Шухова изучим инновационные технологии, применяемые в данной библиотеке. Для начала ознакомимся с библиотекой.

Фонд библиотеки в настоящее время составляет около 1 миллиона 500 тысяч экземпляров учебной, научной, нормативно-технической литературы; 400 наименований научных журналов.

Библиотека комплектуется изданиями на традиционных и электронных носителях по промышленному, гражданскому, дорожному строительству, архитектуре, производству строительных материалов, автоматизации технологических процессов и производств, экономике и управлению на предприятии, бухгалтерскому учету и другим отраслям знаний.

Научно-технической библиотекой найдены конструктивные решения, направленные на повышение интеллектуального потенциала университета. Среди этих решений можно перечислить следующие:

- расширение доступа студентов и преподавателей к различным электронным книжным базам;
- развитие электронных услуг библиотеки и предоставление возможности для читателя пользоваться этими услугами;
- обеспечение полноты выполнения научных запросов читателей с помощью использования приобретенных баз данных (например, электронно-библиотечная система IPRbooks включает в себя более 15000 изданий по всем основным направлениям знаний. В ЭБС IPRbooks вы найдете учебники и учебные пособия, монографии, производственно-практические, справочные издания, периодические издания, а также деловую литературу для практикующих специалистов) и удаленных ресурсов крупнейших библиотек и информационных центров России.

Так как принимаются новые образовательные стандарты, разрабатываются специализированные курсы, научно-техническая библиотека постоянно находится в процессе совершенствования и внедрения новых технологий в своей деятельности, большое внимание уделяет организации доступа к электронным текстам учебных и учебно-методических пособий, изданных преподавателями университета, а также, приобретенных во внешних издательствах.

Для обеспечения полноты выполнения научных запросов читателей библиотека предоставляет доступ к приобретенным базам данных на электронных носителях - «КонсультантПлюс», «Стройконсультант», «Норма CS» (ГОСТы) и к удаленным ресурсам крупнейших библиотек и информационных центров России. В их числе — полнотекстовая база диссертаций, хранящихся в Российской государственной библиотеке.

Для создания комфортных условий пользователям, работающим с электронными носителями информации и удаленными базами данных, в библиотеке функционирует зал электронных ресурсов.

В настоящее время в библиотеке компьютеризированы все внутренние технологические процессы и выдача литературы читателям.

НТБ является участником создания информационных ресурсов и сервисов корпоративной системы библиотек Белгородской области (Единого информационного пространства библиотек).



Большое внимание коллектив библиотеки уделяет просветительской и культурно-воспитательной работе. Для аспирантов и молодых ученых создана «Интеллектуальная гостиная», студенты первых курсов посещают «Университет русского языка», при абонементе художественной литературы работает клуб «Книголюб», организуются книжные выставки, в том числе виртуальные.

НТБ — методический центр для библиотек высших и средних специальных учебных заведений г. Белгорода и области. Библиотеки 29-ти учреждений профессионального образования получают постоянную консультационную и практическую помощь по основным направлениям деятельности.

НТБ имеет свой Web-сайт (<http://ntb.bstu.ru>), где размещены сведения о ресурсах и услугах библиотеки, электронный каталог (ведется с 1993 г.), справочные и информационные пособия, разработанные специалистами библиотеки.

Следует более подробно рассмотреть инновационные и традиционные технологии, направленные на повышение интеллектуального потенциала университета.

В таблице ниже приведены основные технологии, обеспечивающие развитие университета.

 ИННОВАЦИОННЫЕ технологии	 традиционные технологии
-обслуживание читателей в автоматизированном режиме (автоматизированная книговыдача в автоматизированной информационно-библиотечной системе ИРБИС.)	- обслуживание читателей в традиционной форме (запись выданной литературы в бумажный читательский формуляр)
- доступ к электронным ресурсам научно-технической библиотеки университета, тематическим базам данных, полнотекстовым образовательным и научным ресурсам Интернет	- предоставление учебной и научной литературы на абонементах библиотеки
- доступ к электронным услугам научно-технической библиотеки университета: заказ документов по межбиблиотечному абонементу, виртуальная справочная служба "Вопрос библиографу", регистрационная форма передачи электронных версий изданий, электронный заказ литературы, электронная услуга "узнать УДК, ББК" (данная услуга позволяет определить УДК, ББК или авторский знак для публикуемых статей, учебных пособий, методических указаний и монографий.)	- выпуск библиографических пособий в помощь научной, учебной и образовательной деятельности университета, библиографические обзоры

- комплектование фонда на электронных носителях (копии внутривузовских изданий в электронном виде, размещение изданий авторов университета на платформе IPRbooks)	-комплектование фонда на традиционных носителях (внешние издания, внутривузовские издания, периодические издания)
- виртуальные выставки	- книжные выставки (постоянно действующие и меняющиеся)
- электронный каталог - библиотечный каталог в машиночитаемой форме, содержащий сведения о документах, поступивших в библиотеку с 1990 года. Каталог ведётся на базе АИБС "ИРБИС 64".	- карточные каталоги (алфавитный каталог, систематический каталог, алфавитно-предметный указатель)
- доступ к электронному читальному залу "Библиотех"	- доступ к книжному фонду читальных залов библиотеки
- проведение обучающих семинаров с целью формирования информационной культуры всех категорий читателей: профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, аспирантов, студентов всех форм обучения (обучение проводится современными методами поиска информации)	- дни кафедр, дни информации (открытые просмотры литературы); -проведение научно-просветительских мероприятий для студентов, преподавателей; - встречи любителей поэзии и прозы в клубе "Книголюб"; - презентации новых книг

Безусловно, все технологии позволяют обеспечить качество образования в университете. Для любого отдела в первую очередь важно выполнение поставленных задач перед библиотекой. Среди основных задач обозначены следующие задачи:

1. Максимальное приближение к читателю собственных ресурсов библиотеки.
2. Обеспечение доступа к отдаленным информационным ресурсам крупных библиотек и научных центров.
3. Сокращение времени на поиск и получение информации.

Каждый отдел решает эти задачи через выполнение различных функций.

<u>отдел комплектования библиотечного фонда</u>	комплектование библиотечного фонда всеми видами документов в соответствии с образовательными программами и учебными планами направлений подготовки специалистов; учёт, инвентаризация и распределение новых изданий по структурным подразделениям библиотеки; работа с научными, консультантами кафедр по формированию библиотечного фонда.
<u>отдел обслуживания научной литературой</u>	обеспечение научно-исследовательской и образовательной деятельности университета, ведёт оперативное обслуживание преподавателей, аспирантов, научных сотрудников, студентов БГТУ им. В.Г. Шухова, располагает системой читальных залов и абонементов:
<u>отдел обслуживания учебной литературой</u>	оперативное обслуживание всех категорий читателей учебной, методической и справочной литературой по дисциплинам, изучаемым в университете.

<u>отдел обслуживания гуманитарной литературой</u>	предоставление учебную и научную литературу, справочные и энциклопедические издания по экономике, философии, психологии, истории, политологии, праву, искусству, культурологии, социологии, языкознанию, религии.
<u>научно-методический отдел</u>	формирование специализированного фонда документов по библиотечному делу; координация научно-методической работы библиотек областного методического объединения (ОМО); профессиональное развитие специалистов библиотек ОМО с использованием инновационных форм работы; адресная консультационно-методическая помощь сотрудникам библиотек ОМО.
<u>отдел автоматизации библиотечных процессов</u>	обеспечение условий для создания, хранения, передачи и использования информации в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова в автоматизированном режиме; разработка программных приложений, необходимых в работе библиотеки; создание и техническая поддержка "Электронно-библиотечной системы БГТУ им. В.Г. Шухова". техническая поддержка и развитие Web-сайта НТБ.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что каждый отдел библиотеки в своей работе использует как инновационные так и традиционные формы.

Библиотека – это социокультурная система, в которой любые формы являются привлекательными и перспективными и способствуют взаимодействию вузовской библиотеки с обществом.

На примере продвижения книги к читателю мы увидим все грани взаимодействия библиотеки и читателя.

Как книги попадают в библиотеку и кто решает, какими книгами пополнять фонд библиотеки? Давайте проследим путь книги к читателю, сколько ступенек необходимо преодолеть для того, чтобы студент, преподаватель, сотрудник университета смог в полной мере насладиться прочтением той или иной книги. Первая ступень пополнения фонда – кафедры университета. На этом этапе научные консультанты совместно с преподавателями кафедры знакомятся с каталогами издательств, решают какими книгами и пособиями должен быть укомплектован фонд библиотеки, затем формируют заявки литературы в соответствии с образовательными программами и учебными планами направлений подготовки специалистов. После этого заявки отправляются в отдел комплектования фонда, который через сотрудничество с издательствами и книготорговыми компаниями заказывает книги для библиотеки. Через определенное время заказанная литература доставляется в библиотеку и попадает в отдел комплектования фонда. В этом отделе книга проходит специальную обработку: книге присваивается штрих-код. После этой процедуры книга попадает в отдел научной обработки литературы. Здесь происходит систематизация книги, данные о книге вводятся в электронный каталог, печатаются каталожные карточки. Обработанные книги попадают в отдел хранения фонда. В этом отделе новые поступления распределяются по всем отделам обслуживания библиотеки (абонементы и читальные залы), где осуществляется выдача литературы по запросам читателей.



Анализ инновационной деятельности вузовской библиотеки показывает целесообразность активного использования информационных технологий в вузовской библиотеке. Очевидно, что традиции и инновации в библиотеке тесно переплетены между собой и дополняют друг друга, но никак не заменяют. Развиваются новые технологии и сохраняются традиционные.

Современная вузовская библиотека не только содействует системе образования как традиционная ресурсная база, но и осуществляет информационную поддержку студентов, преподавателей, сотрудников, выполняя функцию обучающей организации.

Развитию образовательной функции библиотеки как социального института, призванного обеспечивать обучение основам информационной культуры личности, в нашей стране способствовало внедрение в деятельность библиотек стандарта формирования информационных потребностей и информационной культуры читателей. [2] Технологии обучения ориентированы на подготовку будущих специалистов, на развитие навыков и умений в использовании всех возможностей библиотеки. Основное требование времени сегодня – это быстрое переключение с традиционного поиска литературы на электронный и оперативное предоставление доступа к электронным ресурсам библиотеки.

Литература

- [1] Гусева Е.Н. Библиотечная инноватика как стратегия и фактор развития современной библиотеки: обоснование концепции/ Е.Н.Гусева//Библиотековедение.- 2012.- № 1.- с.28-33
- [2] Гендина Н.И., Рябцева Л.Н. Решение ключевых задач информационной подготовки граждан и реализация образовательной функции библиотек эпохи Интернета/ Н.И. Гендина, Л.Н. Рябцева//библиотековедение.- 2012.-№ 1.-с. 38-42

YOUNG PEOPLE POLITICAL AND SOCIAL ENGAGEMENT: NEW FORMS OF ANALYSIS

Semova, D.J., Iotova, A.I. ©

Complutense University of Madrid

Spain

Abstract

The general aim of the paper is to provide a more detailed account of new forms of analysis of political and social engagement of young people. A crucial factor for the success of social innovation is the emergence of innovative networks in which different groups of actors strike out along new paths of social change as part of an interactive process. An essential question is how these interactive processes work and what practices make them successful. In the scientific sociological literature about diffusion of innovations it is well known that innovators and creators must integrate in networks of cooperation, to encourage and to free similar attitudes in their social contexts. Innovation and communication are linked.

Keywords: journalist, social engagement, young people, dynamic connection.

Connection arises when units or individuals with a particular relationship begin to have a mutual contact. This contact can be performed at various levels with varying frequency and involving various areas of activity. Cohesion occurs when individuals or groups related or connected begin to develop a common identity, common attributes, common borders and a sharper awareness coincidence that they are part of a common enterprise.[1]

Dynamic Connection is achieved when the different parts of a system begin to be interdependent, to exercise a mutual influence, to perform tasks together. Any sequence of connected actions involving different members of the system and leading to some goal that cannot be achieved separately, represents a dynamic connection. Differentiated roles, division of labor, participatory planning are all terms that suggest this level of system development. The level of Dynamic Cohesion is reached when several cycles of problem solving are successful and end up institutionalized; when members or subgroups of the system are interrelated and benefit from the same. (Rogers and Argavala, Havelock in [1]).

The concept *mobilizing information* (Lemert) denote the information that allows people to act following their attitudes.¹ In the early nineties, Rossow and Dunwoody presented the concept *enabling information* referring to information that facilitates the participation [2]. Finally, Keefer offers the term *operational information* to describe the same phenomenon [2]. New forms of associations and working groups benefit from new technologies, from the extraordinary improvement of the information flow and the acceleration of new ways of communication, for example:

In order to understand better this question, we need to analyze the links between members of micro and macro networks, and also structure and patterns of group interactions. So, we must stress on the following methods:

- *Co-creation* and *co-developing* solutions are having an increasingly important impact in the scientific research. The TEPSIE 7-FP project [2] on Social Innovation offers interesting approaches. *Co-design* is defined by Deborah Szebeko and Lauren Tan as “a creative approach that supports and facilitates the democratic involvement of people in addressing social challenges”[2]. Co-creation concerns this part of every activity where young people take part in evaluations of results

© Semova, D.J., Iotova, A.I., 2015

and in developing new solutions or proposals in an interactive process of developing and testing out ideas in practice.

- *Ethnographic methods*: these methods could be the tool to looking at what and how is happening: what do young people prefer, the ways of political communication they use, which institutional channels reach them, socio-cultural and generational contexts of the different forms of activism and the meanings they attach to concepts of engagement and participation.
- *Participant observations* - this kind of field-work research enable collection of very important information (and results). Task: writing and analyzing field notes about what happens (and/ or making audio-visual recording of activities). Observation may sound easy, but it is often a very difficult and time-consuming exercise. In observing, attention should be paid on both, verbal and non-verbal cues, to ordinary as well as to extra-ordinary things.
- *Contextual interviews*: in-depth face-to-face interviews that take place in the settings/field-work. This method could be very useful for in-depth analyses of individual cases and / or mapping the concrete practices of activism rather than answering a specific set of pre-determined questions.
- *User-led research*: This approach is important in any innovation process trying to understand the scale of a problem and to identify larger patterns of needs. Young people engagement is concerned with all the ways in which large groups of people contribute information, feedback and opinions that help to uncover needs and problems.
- *Database of recordings: Video Clips produced by people taking part in the user-led research*: This is a suitable way to capture different perspectives (in much more multi-dimensional way than just filming outside). Perspectives from "native point of view" (what they feel important, what have a special meaning for them, how they understand and interpret activism).
- *Idea camps*: In recent years, there were a spate of 'open space' events that involve citizens coming together (usually for a short period, often a weekend) to work on developing solutions and ideas with others who have similar interests but diverse skills.
- *Crowdsourcing Idea Bank*: Online platforms that provide a simple, low-cost way for large groups of citizens to contribute data on their experiences. These platforms have been used to document a huge range of social issues. This scheme follows on from a similar call for ideas in 2009 which asked citizens in the USA to submit proposals for how federal government should become more open and transparent.

These are some of the new approaches used today to analyze different social aspects. The same could be applied on the field of the social and political engagement regarding young people activism.

References

- [1] Valguena, F. (1997) *Teoría General de la Información*. Madrid: Noesis.
- [2] Lemert, J.B (1981): Does Mass Communication change Public Opinion After All? A new Approach to effects analysis. Chicago: Nelson Hall p.118
- [3] Lemert, J.B., Mitzman, B., Seither, M. et al (1977): "Journalists and Mobilizing information". *Journalism Quarterly*, 54, 4 (winter):721-726.
- [4] Rossow, M.d., Dunwoody, Sh (1991): "Inclusion of Useful Detail in Newspaper Coverage of a High-Level Nuclear Waste Siting Controversy". *Journalism Quarterly*, p.87-100.
- [5] Keefer, J.D. (1993): "The News Media's Failure to Facilitate Citizen Participation in the Congressional Policymaking Process". *Journalism Quarterly*, p.412-424.
- [6] Tepsie "Growing Social Innovation": <http://www.tepsie.eu/>
- [7] Tan, L. and Szebeko, D.: "Co-designing for dementia: The Alzheimer 100 project", *Australasian Medical Journal*, vol.1:12, 2009, pp.185-198.

TECHNICAL SCIENCES

DEVELOPMENT OF FLUX CORED WIRE FOR SURFACING OF ABRASION-RESISTANT ALLOY

Antonov A.A., Artem'ev A.A., Sokolov G.N., Bukin S.P., Evseev V.P., Bessonov O.V. ©

Volgograd State Technical University

Russian Federation

Abstract

It is developed the composition of flux cored wire for arc surfacing of abrasion-resistant alloy of the allowing system Fe-Cr-C-Mo-Ni-Ti-B, modified by ultradispersed particles TiN. The structure of weld metal is researched and influence of a modifier on the alloy hardness and abrasive wear resistance at normal and high to 500 °C temperatures is shown.

Key words: surfacing, weld metal, modifier, wear resistance, hardness.

Аннотация

Разработан состав порошковой проволоки для дуговой наплавки в защитных газах износостойкого сплава системы легирования Fe-Cr-C-Mo-Ni-Ti-B, модифицированного ультрадисперсными частицами TiN. Исследована структура наплавленного металла и показано влияние модификатора на твердость и стойкость сплава к абразивному изнашиванию при нормальной и повышенных до 500 °C температурах.

Ключевые слова: наплавка, наплавленный металл, модификатор, износостойкость, твердость.

Работа выполнена при финансовой поддержке Совета по грантам Президента РФ (грант №МК-4265.2014.8) и РФФИ (грант №14-08-00868а).

Рабочие поверхности инструмента и деталей машин металлургического, огнеупорного и других производств подвергаются абразивному изнашиванию при высоких температурах. Это обуславливает быстрый износ и выход из строя рабочих органов оборудования, что приводит к его простоям и дорогостоящей замене. Известные типы наплавленного металла либо не обеспечивают достаточную износостойкость в условиях повышенных температур, либо содержат большое количество дефицитных и дорогостоящих легирующих элементов, что снижает экономическую эффективность производства и повышает стоимость готовой продукции. Актуальной задачей является разработка новых экономнолегированных сплавов, обладающих высокой стойкостью в условиях воздействия абразивных частиц и повышенных температур.

Целью исследований являлась разработка состава порошковой проволоки для дуговой наплавки в защитной газовой среде сплава с высокими показателями стойкости в условиях интенсивного абразивного изнашивания при температурах до 500° С, а также изучение влияния модификатора на основе нано- и микрочастиц TiN на его структуру и свойства.

Дуговую наплавку в аргоноуглекислотной смеси на пластины из стали 20 проводили в четыре прохода с использованием экспериментальных порошковых проволок диаметром 3 мм, обеспечивающих наплавленный металл следующего химического состава масс. %: С

1,7...4; Mo 2...2,5; Cr 12...12,8; Ti 1...1,5; Ni 1...1,5; В 0,42...0,65, Fe – остальное. Проведенные ранее исследования [1] показали, что модифицирование металла ультрадисперсными тугоплавкими частицами в процессе дуговой и электрошлаковой наплавке оказывает влияние на процессы кристаллизации в сварочной ванне, способствуя диспергированию структурных составляющих и инициируя выделение твердых фаз, что способствует повышению механических и эксплуатационных свойств металла. В наполнитель порошковой проволоки дополнительно вводили композиционный модификатор на основе нано- и микропорошка нитрида титана TiN в количестве до 0,8 масс. %.

Металлографические исследования показали, что упрочняющая фаза сплава, расположенная в карбоборидной эвтектике, в основном представлена железохромистыми карбоборидами, объемная доля которых увеличивается пропорционально увеличению содержания в сплаве углерода. С увеличением содержания углерода с 1,7 до 4 масс. % твердость наплавленного металла практически линейно возрастает с 51 до 59 HRC, а износостойкость при нормальной температуре – в 1,5 раза, превышая показатели промышленного износостойкого сплава, наплавленного порошковой проволокой ПП-АН170М. Изменение свойств сплава обусловлено как увеличением количества упрочняющей фазы, так повышением однородности ее распределения в матрице сплава.

Установлено, что введение модификатора в наполнитель экспериментальных порошковых проволок влияет на структуру и свойства наплавленного ею металла (рис. 1). Структурные изменения отмечаются уже при содержании модификатора в проволоке в количестве 0,25 масс. %. Отмечено диспергирование крупных кристаллов $(Fe,Cr)_7(C,B)_3$, также в металле появляются отдельные включения в виде кубоидов размером 1-4 мкм, микрорентгеноспектральный анализ которых позволил предположить, что они являются сложными карбидами $(Ti,Mo)C_{1-x}$, представляющими собой твердый раствор изоструктурных карбидов TiC и MoC_{1-x} [2]. Причем с увеличением содержания модификатора в проволоке до 0,8 масс. % их количество увеличивается.

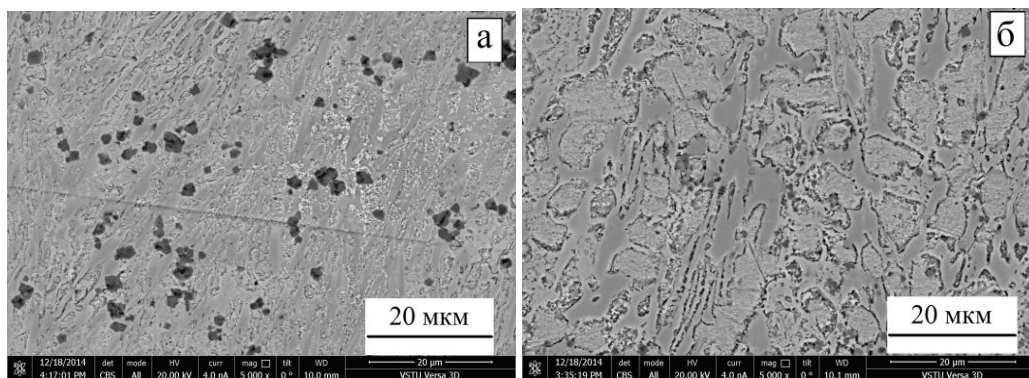


Рисунок 1 – Структура модифицированного (а) и немодифицированного (б) наплавленного металла 400X12M2HTP.

Исследование субструктуры данных карбидов показало, что в их центре расположены включения округлой и кубической формы с размерами от 300 нм до 2 мкм, в которых содержится титан и азот (рис. 2). Можно предположить, что частично растворившиеся и перешедшие из модификатора в металлический расплав сварочной ванны частицы TiN округлой формы, а также выделившиеся из него частицы TiN кубической формы становятся центрами для кристаллизации карбидов $(Ti,Mo)C_{1-x}$.

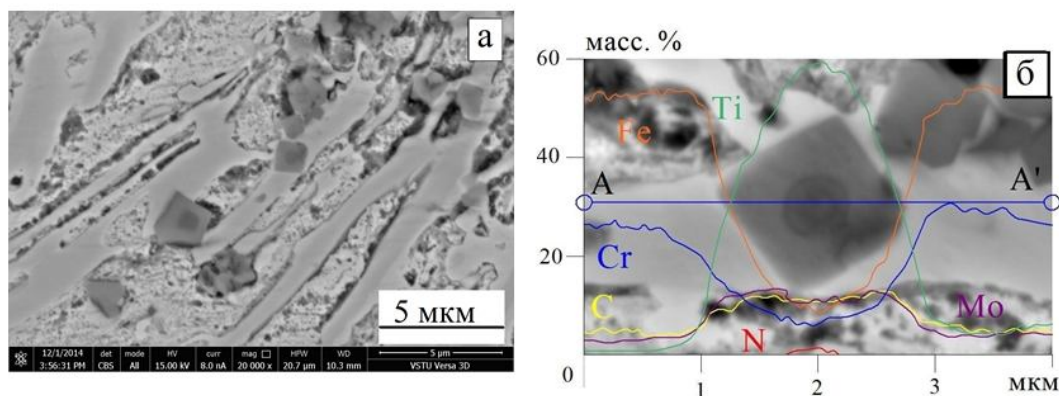


Рисунок 2 – Вид включений (а) в металле, модифицированном частицами TiN, и распределение (б) химических элементов по линии AA'

Установлено, что трансформация микроструктуры металла обуславливает повышение его механических и эксплуатационных свойств. Так твердость увеличивается с 59 до 64 HRC, стойкость к изнашиванию закрепленным абразивом, оцененная по методике, приближенной к ГОСТ 17367-71 – на 14%. Стойкость сплава к изнашиванию при трении металла по металлу в присутствии абразива при температуре 500°C, измеренная по оригинальной методике (патент РФ № 2564827) повысилась на 12 %.

Таким образом, легирование металла системы Fe-Cr-C-Mo-Ni-Ti-B достаточным количеством карбидообразующих элементов и углеродом, а также модифицирование частицами TiN, введенными в состав наполнителя электродной порошковой проволоки, позволяет обеспечить высокий уровень твердости и износостойкости наплавленного дугвым способом металла. Повысить эффективность модифицирования металла можно путем введения ультрадисперсных тугоплавких частиц в сварочную ванну в составе присадочной проволоки, минуя высокотемпературную область действия электрической дуги.

Литература

- [1] Особенности формирования структуры и свойств наплавленных сплавов под влиянием наночастиц тугоплавких соединений / Г.Н. Соколов, И.В. Зорин, А.А. Артемьев, В.Б. Литвиненко-Арьков, Ю.Н. Дубцов, В.И. Лысак, В.О. Харламов, А.В. Самохин, Ю.В. Цветков // Физика и химия обработки материалов. - 2014. - №2. - С. 38-47.
- [2] Жилиев В.А., Федоренко В.В., Швейкин Г.П. Механизм формирования коаксиальной структуры в сплавах на основе карбида и карбонитрида титана // Сборник трудов V Международной конференции по порошковой металлургии в ЧССР. Т. 2. – 1978. – С. 189-200.

THE INFLUENCE OF BINDER'S MECHANICAL AND CHEMICAL ACTIVATION ON PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF HEAVY CONCRETE

Ibragimov R.A. ©

Dr., Chair of Technology, Organization and Mechanization of Construction
Kazan State University of Architecture and Engineering

Russia

Abstract

In the article the mechanical and chemical activation influence on physical and mechanical properties of heavy concrete and cement mortar has been studied. Portland-cement optimum content necessary for apparent increase in physical and mechanical properties of cement composites has been determined. The size-consist study of the mechanically and chemically activated cement flour has been undertaken. The heat emission development of the mortar based on activated binder has been studied by means of calorimetric measurements method. It has been demonstrated, that apparent increase in concrete hardening development under condition of the activation originates from formation of the cement rock fine-crystalline structure, provided that according to elemental analysis data, hydrated calcium silicates (CSH) are developed in spherical globules.

Key words: mechanical and chemical activation, rotary-pulsing apparatus, superplasticizer, cement suspension, heavy concrete.

Introduction

The physical and mechanical properties of cement composites are dependent on usage efficiency of binder's properties [1-3]. Higher level of the efficiency can be achieved by various means of binder activation [4]. Hydration process quickens and activity of binder increases due to fine powdering of cement flour. Authors [5] note that strength properties of fine-ground cements with milling fineness more than 5000 cm²/g do not differ at any time of hardening period to some significant extent (2nd day hardening compressive strength increases by 5-10%, but 28th day compressive strength is similar despite the increase in milling fineness). In view of economic and technological feasibility the optimum milling fineness is believed to be of 4000-5000 cm²/g.

Nowadays the variety of technologies of cement binding materials dispersion and activation in liquid medium are being developed. Since the advent of rotary-pulsing apparatus (RPA) we have gained the ability of activation of cement-water suspension directly in RPA [14]. But the technology covering/providing cement-water suspension activation has not become a frequent practice due to under-investigated issues of mechanical activation influence on rheology and structure formation of cement based systems.

Author [6] notices that mechanical activation of cement suspension at initial stage of hydration and structure formation leads to an increase in volume of chemically active coagulation medium and its consolidation which results 30% strength increase. In the article [7] it has been noted that under condition of cement suspension mechanical activation by means of RPA the strength of cement rock at 1 day increases by 70%. It has also been noted that the activation should be conducted during concrete preparation, since the cement grains with size of 40-60 μ and bigger remain unhydrated. This worsens due to difficulties in even water distribution between separate particles of binding material, which due to adsorption and molecular cohesive force aggregate in flocules preventing homogenous wetting.

Currently there is a lack of data relating to the optimum content of activated cement and to the influence of mechanical and chemical activation (MCA) parameters on the cement composites strength. Also there are ambiguous data about the influence of MCA of cement suspension on

cement mortar heat emission development and cement flour grain size composition after activation. The impact of highly active superplasticizers on the properties mentioned above has not been studied sufficiently.

Experimental materials and methods

Materials

In relation with these facts, we have undertaken a study on estimation of MCA basic parameters for cement suspension to obtain high-test cement mortars and high quality concrete by means of RPA 0.8-55A-2.2 manufactured according to TU 5132-001-70447062.

The experiment was conducted in the following manner: estimated amounts of cement and water were mixed preparatory and then loaded into RPA hopper for activation.

The influence of a part of activated portland-cement in its entire weight in mixture on physical and mechanical properties of cement mortar with content 1:3 has been defined. Portland-cement CEM III/A32,5 N satisfying requirements of GOST 31108-2003 (EN 197-1), enriched sand with fineness modulus 2.7, naphthalene formaldehyde superplasticizer "Relamix T-2", manufactured according to TU 5870-002-14153664-04 at a rate of 1% were used for the experiment. Water-to-cement ratio for each composition is equal to 0.355. The composition with the additive being investigated without exposure to MCA was taken as a control sample. The experiment results are shown in Table 1.

Results and discussion

As it is seen from Table 1, with increase in the activated cement content, strength properties rise at early stage of hardening and at 28 days as well. The highest growth in bending strength is observed in composites where all cement was exposed to activation. The strength growth accounts for 98% at 1 day, 24% at 3 days and at 28 days does not differ to some significant extent from the control sample. The highest growth in compressive strength have been observed in compositions where all amount of portland cement was exposed to activation and it accounts for 82% at 1st day of hardening, 24% at 3rd day and it shows no significant difference at 28th day in comparison with composition with non-activated cement. Despite this it has been accepted to activate 50% of cement in further investigation due to the fact of increased wear of parts of RPA and decreased cement activation efficiency. The efficiency of cement dispersion by means of rotary-pulsing apparatus rises significantly in the presence of surfactants: the concrete density grows and strength rises sharply, especially at 1st day of moist curing.

In order to prove the achieved results the influence of MCA of cement suspension in the presence of additive "Relamix T-2" on physical and mechanical properties of heavy concrete has been studied.

Table 1

The influence of a part of activated portland-cement on physical and mechanical properties of cement mortar

Activated cement content, %	Bending strength, MPa: at the period of:			Compressive strength, MPa: at the period of:		
	1 day	3 days	28 days	1 day	3 days	28 days
-	<u>1.47*</u> 100%	<u>4.2*</u> 100%	<u>5.93*</u> 100%	<u>6.04*</u> 100%	<u>19.67*</u> 100%	<u>40.32*</u> 100%
25	<u>1.88</u> 128%	<u>4.56</u> 109%	<u>6.05</u> 102%	<u>8.21</u> 136%	<u>21.82</u> 111%	<u>42.15</u> 104%
50	<u>2.52</u> 171%	<u>4.81</u> 120%	<u>6.17</u> 104%	<u>9.91</u> 164%	<u>23.44</u> 119%	<u>43.47</u> 108%
75	<u>2.74</u> 186%	<u>5.13</u> 122%	<u>6.23</u> 105%	<u>10.2</u> 169%	<u>24.21</u> 123%	<u>43.94</u> 109%
100	<u>2.92</u> 198%	<u>5.24</u> 124%	<u>6.25</u> 105%	<u>11.02</u> 182%	<u>24.57</u> 125%	<u>44.33</u> 110%

Note*: the average rate is shown above the line; relative rate is shown under the line (relating to the control sample in %)

The experiment was conducted in the following manner: 50% of cement were preparatory mixed with water containing the superplasticizer "Relamix T-2" in amount of 1% by cement weight and then the cement suspension was exposed to MCA by means of RPA during 2 minutes. Then coarse and fine aggregates and the rest of cement were added to obtained suspension and mixed by means of concrete-mixer during 5 minutes. The following content of concrete mixture (kg/m³) was taken for the study: cement 490, sand 555, rock 1315. Water content was being corrected to achieve similar consistency of concrete mixture (with slump of concrete cone 7-9 cm) in all compositions. Cubical shaped samples 10 cm on the edge were exposed to tests. The experiment results are shown in Table 2.

Table 2
The influence of MCA of cement suspension on hardening development of heavy concrete

№	Additive content, %	MCA period, min	Water to cement ratio	Average density of concrete kg/m ³	Compressive strength, MPa		
					1 st day	3 rd day	28 th day
1	-	-	0,42	2420	<u>8,13*</u> 100%	<u>23,2*</u> 100%	<u>42,8*</u> 100%
2	1	-	0,31	2472	<u>15,0</u> 185%	<u>39,2</u> 169%	<u>59,8</u> 140%
3	1	2	0,31	2492	<u>28,4</u> 349%	<u>59,4</u> 256%	<u>71,2</u> 166%

Note*: the average rate is shown above the line; relative rate is shown under the line (relating to the control sample in %)

As it is seen from the results in Table 2, the insertion "Relamix T-2" (composition 2) leads to increase in concrete strength by 85% at 1st day of hardening (from 8.5 MPa to 15 MPa), by 69% at 3rd day (from 23.2 MPa to 39.2 MPa), and by 40% at 28th day (from 42.8 MPa to 59.8 MPa) in comparison with control sample. The strength increase accompanies concrete density growth (by 2%) in each period of hardening.

The more considerable increase in compressive strength of concrete is reached by means of MCA of cement suspension in the presence of "Relamix T-2" (composition 2). In this case the increase in concrete strength accounts for 249% at 1st day of hardening (from 8.1 MPa to 28.4 MPa), 156% at 3rd day (from 23.2 MPa to 59.4 MPa), and 66% at 28th day (from 42.8 MPa to 71.2 MPa). The strength increase accompanies concrete density growth (by 3%) in comparison with control sample.

Thus, efficiency of cement dispersion by means of rotary-pulsing apparatus increases considerably in the presence of superplasticizer: the concrete density grows and strength rises sharply, especially at 1st day of moist curing which is probably connected with specific character of cement rock microstructure formation. The cement mortar heat emission development has been studied by means calorimetric methods. Water-to-cement ratio of each composition accounts for 0.42. The experiment results are given in Fig 1.

It is seen from Fig.1 that MCA of cement suspension leads to increase in hydration temperature by 20-25 C° while sharp left-side motion of temperature spike occurs which indicates intensification of cement mortar hydration.

In the presence of "Relamix T-2" some hydration retardation occurs at early periods of hardening, but in composition exposed to MCA of cement mortar sharp growth in hydration and increase of temperature spike by 25 C° also takes place.

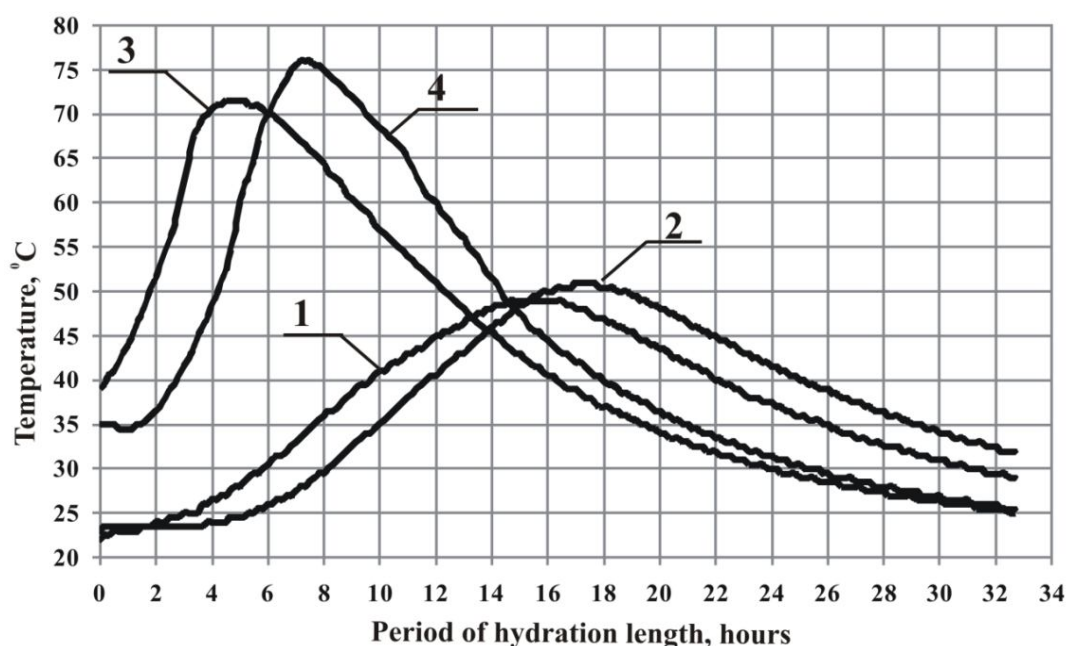


Fig.1. Cement mortar heat emission development: 1- control sample; 2- composition modified with "Реламикс Т-2"; 3- composition with no additive exposed to MA; 4- composition modified with "Реламикс Т-2" exposed to MA.

The particle size distribution in cement flour was estimated on samples obtained after hydration without MCA of cement mortar and after MCA. The estimation was undertaken by means of particle size laser analyzer "Horriba La-950V2".

Removals of water from cement minerals and cement which is active in liquid medium and was done by means of Buchner filter jointed with a water jet pump. Immediately after separation of liquid phase samples on the filter were filled with pure alcohol and then were preserved in acetone given that the amount of acetone was not less than in 5 times bigger comparatively with weight of cement samples. After that material was dried in cabinet dryer at temperature of 105 C°. The cement specific surface area was estimated on preparatory dehydrated and dried cement flour samples according to the method described above by means of Cozini-Karman method (ПСХ-9 device). The experiment results are given in Table 3.

Particle size distribution in samples: 1- pure portland cement; 2- composition with no additive exposed to MCA; 3- composition with no additive, 4- composition with "Relamix T-2" exposed to MCA; 5- composition with "Relamix T-2".

As it is seen from the data provided above specific surface area of cement flour exposed to MCA increases by 10% comparatively with control sample. With insertion of "Relamix T-2" in cement suspension exposed to MCA cement flour specific surface area grows by 29% comparatively with composition modified with "Relamix T-2" without MCA.

Table 3

The specific surface area and particle size distribution

№	Cement flour content	Average particle size, μ	Specific surface area, cm^2/g	Fractional yield, %: with size of, μ :				
				<20	20-40	40-60	60-80	>80
1	cement	43,87	3783,34	40,27	18,43	13,95	7,21	20,14
2	control	49,47	3246,62	40,79	18,31	14,06	7,6	19,24
3	control activated	40,35	3563,56	54,01	21,12	10,41	8,74	5,72
4	T-2	47,25	3316,21	42,28	19,28	12,86	7,76	17,82
5	T-2 activated	17,10	4278,4	73,68	24,45	1,87	-	-

Conclusions

1) Positive influence of MCA of cement suspension in the presence of superplasticizer on physical and mechanical properties of heavy concrete. The increase in concrete strength accounts for 249% at 1st day of hardening and 66% at 28th day in comparison with control sample.

2) Under condition of MCA of cement suspension with insertion of superplasticizer and without it sharp acceleration of heat emission development occurs and growth of temperature spike by 20-25 C⁰ takes places comparatively with control sample.

3) Particle size distribution of cement flour samples hardened in standard conditions and after MCA exposure has been estimated. The specific surface area of cement suspension exposed to MCA increases by 10-29% comparatively with control sample.

4) MCA of modified cement suspension leads to formation of highly microcrystalline structure of cement rock and spherical globules of hydrated calcium silicates in bigger amount and smaller in size comparatively with composition B which causes higher physical and mechanical properties of cement composites.

5) MCA of cement suspension leads to sharp growth of strength of cement mortars and concretes, especially at early stage of hardening which is relevant to cast-in-place construction and also enables to achieve higher final strength of concrete. Formation of microcrystalline structure of cement rock makes conditions for increase in time performance of obtained composites.

References

- [1] Poole J.L., Riding K.A., Juenger M.C.G., Folliard K.J., Schindler A.K. Effects of supplementary cementitious materials on apparent activation energy // Journal of ASTM International. 2010. Vol. 7. No 9.
- [2] Bezzubtseva M.M., Ruzhev V.A., Yuldashev R.Z. Electromagnetic mechanical activation of dry construction mixes // International journal of applied and fundamental research. 2013. No 2. Pp. 241-245.
- [3] Kumar S., Kumar R., Bandopadhyay A., Alex T.C., Ravi Kumar B., Das S.K., Mehrotra S.P. Mechanical activation of granulated blast furnace slag and its effect on the properties and structure of portland slag cement // Cement and Concrete Composites. 2008. Vol. 30. No 8. Pp. 679-685.
- [4] Sajedi F., Abdul Razak H. Thermal activation of ordinary portland cement-slag mortars // Materials and Design. 2010. Vol. 31. No 9. Pp. 4522-4527.
- [5] Qian J., Shi C., Wang Z. Activation of blended cements containing fly ash // Cement and Concrete Research. 2001. Vol. 31. No 8. Pp. 1121-1127.
- [6] Sajedi F. Effect of curing regime and temperature on the compressive strength of cement-slag mortars // Construction and Building Materials. 2012. Vol. 36. Pp. 549-556.
- [7] Sajedi F. Mechanical activation of cement-slag mortars. Construction and Building Materials. 2012. Vol. 26. No 1. Pp. 41-48.

MATHEMATICAL MODELS OF TWO ROLL PROFILE SCROLL LONG WORKTABLE'S DEFORMATIONS' SPINDLE

Isgandarzade E.B., Mammadov N.T., Valiyev H.S., Abbasov B.A., Aliyeva Sh.M. ©

Azerbaijan Technical University

Azerbaijan

Abstract

To produce a mathematical model of two roll profile scroll long worktable's elastic deformations' spindle and with using it to reduce errors and increasing the accuracy of screw thread rolling were discussed.

Keywords: screw thread rolling, power of the scroll, elastic deformation, form error, precision, efficiency.

It is known that formation of screw thread with roll is fast, progressive, economically effective. Screw threads which were processed with scroll, provide higher performance than processed with cutting. In this connection recently, there are some research work in the direction of roll and processing of high-precision screw threads.

Basically with screw thread rolling combining elements' – pins' screw threads are processed. Also rolled bottom of screw thread surfaces are processed with centerless grinding. It is known that processing of such smooth surfaces' with grinding cost dear compared to their processing in lathe long worktable and the most important thing is harmful to human health. The cause of bottom of screw thread smooth surfaces' processing with polishing is preparing with high precision [1,2]. Because if bottom of screw thread surfaces' accuracy is lower, screw thread rolling process is not enough qualitative-accuracy. This is due to the fact that screw thread rolling force is big and under its influence elements of technology, especially spindle's elastic deformations get great prices. If prefabrications' diameters difference and their range change are big, power of the scroll's range of change is big. Consequently spindle's elastic deformations change in a wide range. Rolled screw threads' average diameter changes in a wide range.

On the other hand, depending on the position of the screw thread rolling apparatus' placement on the spindle, spindle axis's bending impacts negative to screw thread rolling accuracy, appears form error in rolled screw threads. Screw thread's form error's price depends on spindle's tilted axis's angle. Spindle's tilted axis's angle in different cuts get different prices. Therefore, form error in rolled screw threads depends on position of the spindle on rolled instrument digresses from cylindrical (pic. 1). So screw thread rollers' displacement segment in range of radial connected to spindles' arrows' elastic deformations and it affects screw threads' average diameter's accuracy, but spindles' arrows' bending affects screw threads' form accuracy along the axis [3]. According to researches in machine building factory named after Sattarkhan in Baku and Baku oilfield equipment factories named after Montin, during control with calibres there are big form errors in the long sides of pins and they do not pay accuracy requirements:

1. Relatively high-precision screw threads is processed with more efficient and convenient method;
2. There appears conditions for decline in standards for repairing long worktable, repair process becomes easier;
3. There are relatively some conditions appear for bottom of screw thread surfaces' processing (lathe processing) with low precision;

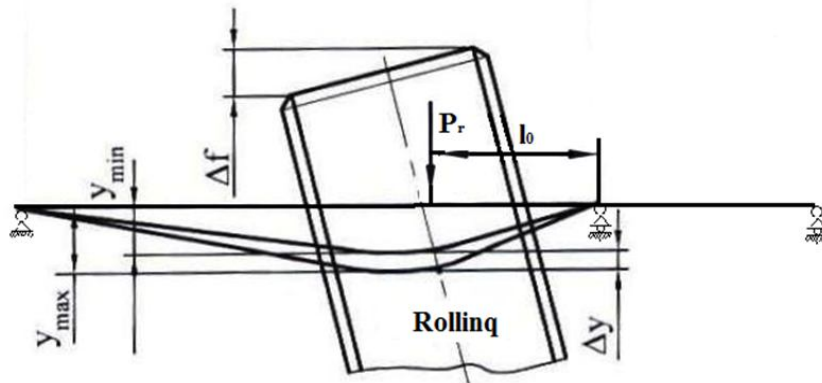
Rounded screw threads' increasing accuracy is current issue.

Purpose of the research is to produce a mathematical model of spindle's elastic deformations and with using it to set direction of upgrade of screw thread rolling accuracy.

In two roller long worktable, rolled screw threads' increasing accuracy create conditions for screw thread rolling improve efficiency in three directions.

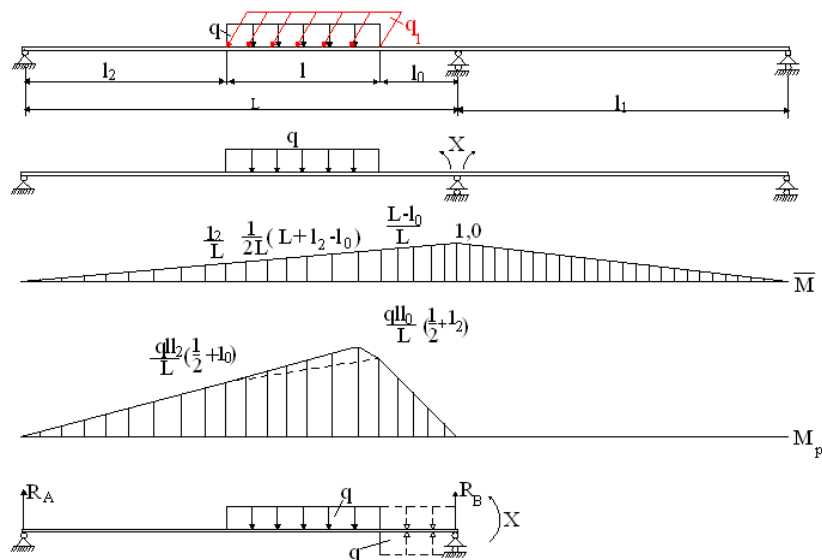
To solve the problem spindle's scheme and loading conditions was drawn up (picture 1).

As shown in the diagram this issue is static unresolved issue.



Picture 1. Spindle's downloading and its formation of errors schemes which were from elastic deformations

To solve it two statics separate to soluble two beams and curl moment which is equal to separation cuts and radial force impact it (picture 2).



Picture 2. In the vertical plane

This problem once should be static resolved.

$$\delta_{11}X + \Delta_{1p} = 0.$$

$$\delta_{11} = \frac{1}{EJ} \left(\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot L \cdot \frac{2}{3} \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot l_1 \cdot 1 \cdot \frac{2}{3} \cdot 1 \right) = \frac{L + l_1}{3EJ}$$

$$\Delta_{1p} = \frac{1}{EJ} \cdot \left\{ \frac{1}{2} l_2 \cdot q \cdot \frac{l_0}{L} \left(\frac{1}{2} + l_0 \right) \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{l_2}{L} + \frac{1}{6} \left[\frac{l_2}{2} \cdot \left(2 \frac{ql_2}{L} \left(\frac{1}{2} + l_0 \right) + \frac{ql_0}{L} \left(\frac{1}{2} + l_2 \right) \right) + \frac{L-l_0}{L} \left(2 \cdot \frac{ql_0}{L} \left(\frac{1}{2} + l_2 \right) + \frac{ql_2}{L} \cdot \left(\frac{1}{2} + l_0 \right) \right) \right] + \right. \\ \left. + \frac{ql_0^2}{6L} \left(\frac{l}{2} + l_2 \right) \cdot \left(\frac{L-l_0}{L} + 2 \cdot 1 \right) + q \frac{l^3}{12} \cdot \frac{1}{2L} (L + l_2 - l_0) \right\}$$

$$X = \frac{1}{(L+l_1)} \cdot \left\{ q \cdot \frac{ll_2^2}{L^2} \cdot \left(\frac{l}{2} + l_0 \right) + \frac{l_2}{4} \cdot \frac{ql}{L} \left[2l_2 \cdot \left(\frac{l}{2} + l_0 \right) + l_0 \cdot \left(\frac{l}{2} + l_2 \right) \right] + q \cdot \frac{l^3}{8L} \cdot (L + l_2 - l_0) + \frac{(L-l_0)}{2L^2} \cdot ql \left[2l_0 \cdot \left(\frac{l}{2} + l_2 \right) + l_2 \cdot \left(\frac{l}{2} + l_0 \right) \right] + \frac{ql_0^2}{2L} \cdot \right. \\ \left. \times \left(\frac{l}{2} + l_2 \right) \cdot \left(\frac{L-l_0}{L} + 2 \right) \right\}$$

We can simplify X's a little bit.
Let's set prop reaction force.

$$\sum M_B = R_A \cdot L - ql \left(\frac{l}{2} + l_0 \right) - X = 0$$

$$R_A = \frac{ql}{L} \left(\frac{l}{2} + l_0 \right) + \frac{X}{L}$$

Let's use from startup options methods.

$$\begin{cases} EJ\theta = EJ\theta_0 + R_A \frac{z^2}{2} - q \frac{(z-l_2)^3}{6} + q \frac{(z-l_2-l)^3}{6} \\ EJy = EJy_0 + EJ\theta_0 \cdot z + R_A \frac{z^3}{6} - q \frac{(z-l_2)^4}{24} + q \frac{(z-l_2-l)^4}{24} \end{cases}$$

Boundary conditions:

- 1) $z = 0 \Rightarrow y = 0$
 $EJy_0 = 0$
- 2) $z = L \Rightarrow y = 0$

$$\begin{aligned}
 EJ\theta_0 &= q \cdot \frac{(L-l_2)^4}{24L} - R_A \cdot \frac{L^2}{6} - q \cdot \frac{(L-l_2-l)^4}{24L} \\
 \theta &= \frac{1}{EJ} \left\{ \left[q \frac{(L-l_2)^4}{24L} - R_A \frac{L^2}{6} - q \frac{(L-l_2-l)^4}{24L} \right] + R_A \frac{z^2}{2} \Big|_{z=0} - q \frac{(z-l_2)^3}{6} \Big|_{z=l_2} + q \frac{(z-l_2-l)^3}{6} \Big|_{z=l+l_2} \right\} \\
 y &= \frac{1}{EJ} \left\{ \left[q \frac{(L-l_2)^4}{24L} - R_A \frac{L^2}{6} - q \frac{(L-l_2-l)^4}{24L} \right] \cdot Z \Big|_{z=0} + R_A \frac{Z^3}{6} \Big|_{z=0} - q \frac{(Z-l_2)^4}{24} \Big|_{z=l_2} + q \frac{(Z-l_2-l)^4}{24} \Big|_{z=l+l_2} \right\}
 \end{aligned}$$

Horizontal plane

In this plane we can write q_1 instead of q in θ and y expressions. M curl moments do not influence to distortion and rotation angle. Final distortion:

$$W = \sqrt{y^2 + y_1^2}$$

With general rule prop reactions are appointed and consequently we can get spindle's arrow's mathematical models of radial bending and return.

In the first approach torque is not taken into account which gives screw threads to scroll zone. It is accepted that its impact to spindle's radial deformations is little. There are some investigations with corrected researches for taking into account.

Literature

- [1] Киричек А. В., Афонин А. Н. Резьбонакатывание: Библиотека технолога. - М.: Машиностроение, 2009. -312 с.
- [2] Писаревский М. И. Накатывание точных резьб, шилцев и зубьев. М-Л. Машиностроение 1985-150с.
- [3] Mammadov N.T. Radial exhalation rolling errors and their formation mechanism on the form. Graduate students and young researchers in materials science and technology conference report, Part I, Baku-2004, p. 258.

SEPARATION OF ORGANIC LIGHT-EMITTING DIODES ON SILICON DEVICE WAFER BY LASER CONTROLLED THERMOCRACKING

Ivanov V.I.¹, Kondratenko V.S.², Borisovsky V.E.³ ©

¹ Postgraduate student

² Doctor of Engineering Science, Professor, Director

³ Doctor of Engineering Science, Professor, Principal Director

^{1, 2, 3} Institute of high technology of Moscow State University of information technologies of radio engineering and electronics

Russian Federation

Abstract

This work aimed to the introduction of high efficiency of technological precision cutting process silicon wafers in the production of OLED microdisplays. This process based on the application of

© Ivanov V.I., Kondratenko V.S., Borisovsky V.E., 2015

the advanced Russian method of laser controlled thermocracking (LCT). The work demonstrates the possibility of using LCT in OLEDs technology. The article uses a laser system RT-350 for cutting semiconductor device wafers into chips by LCT method.

Keywords: laser controlled thermocracking (LCT), organic light-emitting diodes (OLED), silicon, silicon wafers cutting into chips.

Introduction

Production of microdisplays moving towards the use of organic light-emitting diodes, because this technology offer advantage of having a clear and sharp images as well as improve the weight-size parameters of the device. One issue with this technology - the separation of the silicon wafers with sputtered organic light-emitting structures on individual chips.

For cutting silicon wafers into chips customary use diamond blades (Fig.1). Sometimes use more than one blade in sets with the distance between them is equal-sized with chips. Diamond blades have a thickness from 0.02 mm to 0.32 mm it reliant on specific targets. Cutting diamond blade can reaches a minimal cutting width 20 micron, but in practice has a width near 250 microns. In addition, cutting speed of the diamond blade dicing is 1 - 3 mm/s.



Fig.1. Cutting silicon device wafer on the dicing machine ADT 7100 ProVectus.

The main disadvantage of cutting with diamond blades it is the fragility of the tool, depending on the relationship of its dimensions (thickness and outer full diameter). As the increasing diameter of wafers and, accordingly, with increasing quantity of chips on the wafer and reducing their size application of dicing methods becomes difficult because:

- Mechanical vibration, result in chipping and cracks at the edges of substrates and chips;
- Heating the treatment area, which causes the cooling water to be fed into cutting zone, that leading to contamination of wafer surface;
- Low speed of cutting process 1 - 3 mm/s;
- Variation of the cut width due to wear of diamond blades;
- Contamination of wafer surface due to the sludge formation;
- Possibility only linear displacement of the cutting blade;
- Requirement subsequent cleaning of the wafers.

Recently, the method of laser controlled thermocracking (LCT) [1] in the modern industry has established itself as the most effective and actual at the precision cutting of a wide class of brittle nonmetallic materials. LCT method effectively used for cutting sapphire wafers and flat display panels using a CO₂ laser with a wavelength of 10.6 microns [2, 3]. When cutting silicon wafers used GaAs semiconductor laser with a wavelength of 808 nm [4].

The aim of this work was to investigate the possibility of applying the LCT method for precise separation of silicon wafers in the production of microdisplays based on organic light-emitting diode (OLED).

Research the process of LCT

The principle of LCT method consists of the following. When the surface of a brittle material heated with a laser beam having a wavelength for which the material is nontransparent in its outer layers raises compression that does not result the formation of cracks.

When submitting the refrigerant after a laser beam happens fast local cooling of material surface in the line of cut. Generated temperature gradient gives rise to the initiation of tensile stresses in surface layers of the material over the stress limit of the material, which lead to formation of cracks. For modes optimization of LCT for different materials necessary to consider the relationship between the main parameters characterizing this process.

The main factors are crucial for the LCT process of silicon substrate are [5]:

- Parameters of the laser beam: wavelength and power density, dimensions and shape on silicon surface;
- Rate of relative movement of laser beam and silicon substrate;
- Thermophysical properties, quantity and conditions of supply the refrigerant to heated zone;
- Thermophysical and mechanical properties of silicon, thickness and surface condition.

Table 1.

Thermophysical properties of silicon.

T, °C	Coefficient of temperature expansion, °C ⁻¹	Specific heat per unit mass, J / (kg · °C)	Heat conduction coefficient, W / (m · °C)	Thermal diffusivity, m ² /sec
27	$2,54 \cdot 10^{-6}$	714	148	$89 \cdot 10^{-6}$
77	$2,83 \cdot 10^{-6}$	759	119	$67 \cdot 10^{-6}$
227	$3,39 \cdot 10^{-6}$	837	76,2	$39 \cdot 10^{-6}$
327	$3,68 \cdot 10^{-6}$	865	61,9	$31 \cdot 10^{-6}$
427	$3,95 \cdot 10^{-6}$	885	50,8	$25 \cdot 10^{-6}$
527	$4,19 \cdot 10^{-6}$	901	42,2	$20 \cdot 10^{-6}$

Table 2.

Mechanical properties of silicon.

Density, at 25°C, kg/m ³	$2,329 \cdot 10^6$
Elasticity modulus E, Pa	$1,89 \cdot 10^{10}$
Modulus of elasticity in shear G, Pa	$7,99 \cdot 10^{10}$
Velocity of sound in silicon, m/sec	2200

In the present paper conducted a set of theoretical and experimental studies by LCT of silicon substrates with OLED structures. Research about the process, optimal process conditions of LCT and manufacturing of developed batches obtained on machine RT-350 (Fig.2).

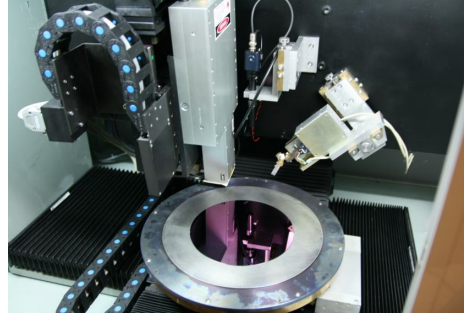


Fig.2. Cutting process module of machine RT-350.

Specifications RT-350:

- Semiconductor laser having a power of 450 W ($\lambda=808$ nm);
- The working stroke of the chuck 400 mm;
- Positional accuracy <10 micron;
- Cutting speed 50-700 mm/s;
- Dimension 1500x1000x1700 mm;
- Weight 500 kg.

Samples for research have been one-side polished monocrystal silicon wafers of 100-orientation 8" diameter, thickness of 725 microns with sputtered Al films, simulating workspace microdisplays with dimensions of cutting tracks appropriate wafer design for the manufacture of OLED microdisplays.

Mathematical model of the LCT process for silicon substrate

In order to determine the effect of substrate heating on OLED structures have been calculated temperature distribution in the cutting zone by LCT method. According to the current specification, maximum width of the track reserved for the separation is 300 microns.

Estimation of substrate surface temperature of incident radiation and from backside done, a solution of the heat conduction problem of heat-insulated substrate heated by moving elliptical laser beam, simulating the conditions of thermocracking [3].

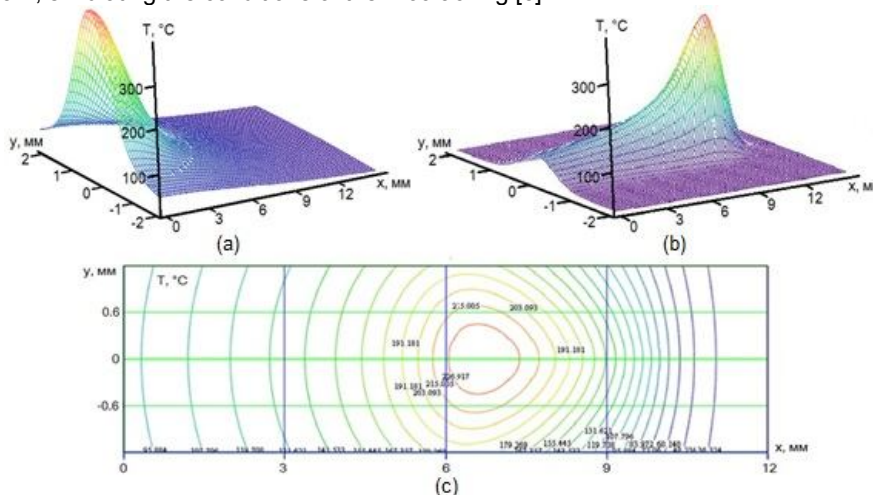


Fig.3. The temperature distribution on the surface of the silicon wafer in LUT time when entering the laser beam (a) by heating without the cooling (b), and isotherm reverse side of the plate to the radiation (c).

Fig.3 shows the temperature distribution on the wafer surface by the incident radiation (a, b) and isotherms from the back to emission side of the plate (c). The figure shows that within the bandwidth allocated to the division of microdisplays (300 microns), the surface temperature of 230°C does not exceed the rate of relative displacement of 50 mm/s. Thus, the calculation shows that the LCT cannot occur damage to the structure of OLEDs [6].

LCT results in the production of OLED microdisplays

Finally from research and experimental work by development new cutting technology of silicon substrates in the production of microdisplays based on organic light emitting diodes became available following results.

A qualitative through thermocracking of silicon substrate thickness 725 microns with OLEDs structures in one technological cycle provided by using elliptical laser beam with ellipticity 7:1 and power density at 1190 W/mm². Power of semiconductor lasers with wavelength 808 nm was 250 W. For these parameters, optimal speed of LCT was 50-70 mm/s. Varying LCT parameters the speed can be effective increased up to 750 mm/s or higher.

To appraise and analyze quality the edges of chips after cutting with diamond blade and after LCT method cutting was used optical microscope model PSM - 1000 from Motic (China).

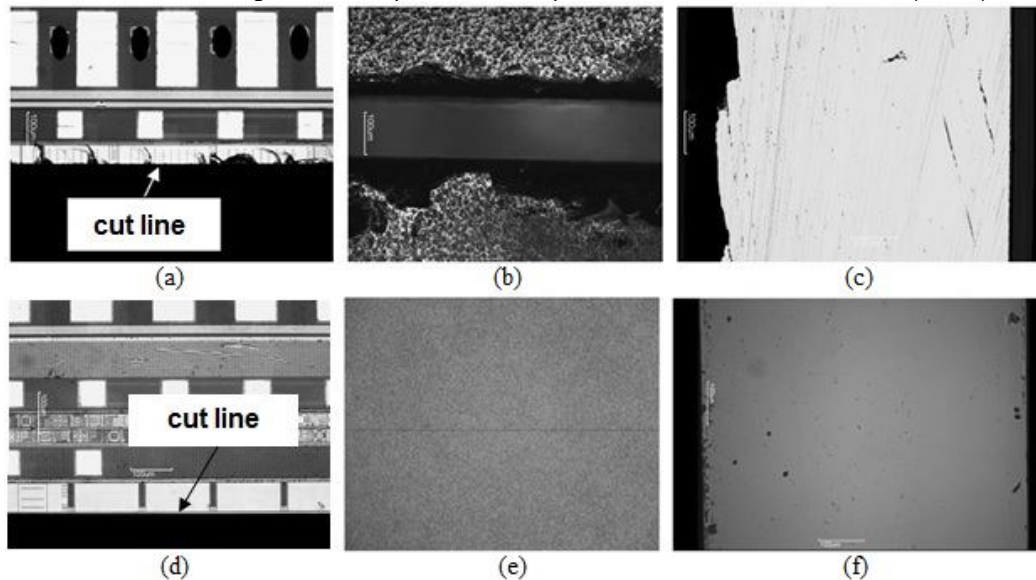


Fig.4. Photos of chips edges and profiles after dicing (a, b, c) and after LCT (d, e, f).

In the analysis of cutting quality a silicon device wafer on top side (Fig.4a, d) and bottom side (Fig.4b, e) with 10^x magnification can make the following conclusions:

- Edge quality after LCT (Fig.4d) differs by the absence of chipping and microcracks unlike dicing (Fig.4a);
- Cutting width after dicing is around 250 microns (Fig.4b) but after LCT cutting width less than 1 micron (Fig.4e).

Analyzing quality profiles of chips (Fig.4c, f) at 20^x magnification shows, that unlike dicing (Fig.4c), after LCT the profile has a smooth surface, equal in quality of polishing (Fig.4f). Also at edges no chipping and microcracks.

For quantitative assessment quality of chips profiles was surface roughness measured after dicing and after LCT using a profilometer model XP-200 from Ambios (USA). The surface roughness after dicing amounted $R_z = 11,304$ microns and after LCT $R_z = 0,005$ micron (Fig. 5a and 5b respectively).

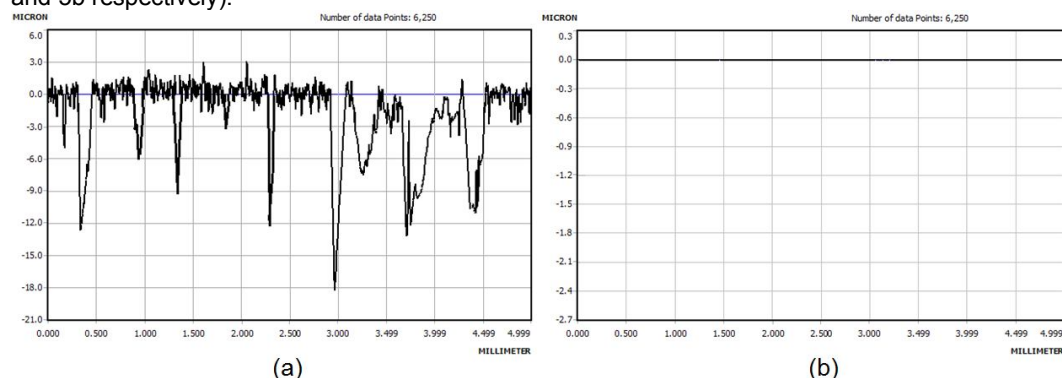


Fig. 5. Profilograms surfaces on edges of chips after dicing (a) and after LCT (b).

In order to determine the effect of temperature heating by laser irradiation at LCT for OLED structures were measured brightness of initial and same microdisplays after LCT. These tests were supposed to answer the question about the possibility of using LCT in OLEDs technology.

Inspection and analysis carried by assessing the luminance and color coordinates of 20 test samples. Data obtained using a color analyzer CA-310 manufactured by Konica Minolta (Japan) under the supply voltage at samples 5 V. Measurement results the luminance of five from twenty measured samples shown at Fig.6.

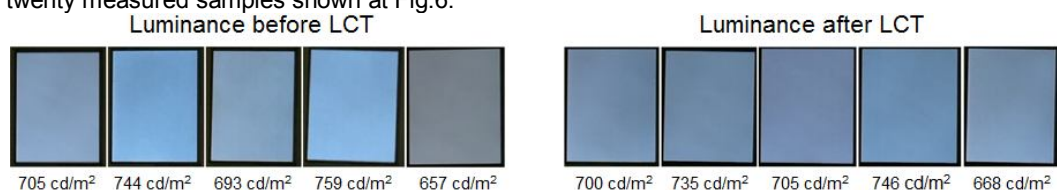


Fig. 6. Luminance in cd/m^2 of OLEDs test samples before and after LCT.

The results obtained for luminance in cd/m^2 shown below each image of the structure. After separation of all 20 test samples, the luminance values remained within the error limits of color analyzer as well as before the separation. Consequently, it is possible to make the unambiguous conclusion that the impact of laser radiation in LCT process does not lead to degradation of organic light-emitting structures.

Conclusions

A study has shown not only the possibility, but also high efficiency of using laser controlled thermocracking for separating silicon substrates with structures of microdisplays based on organic light-emitting materials.

Compared with traditional dicing the new technology for separation silicon substrates with OLEDs structures is LCT method have following advantages:

- Productivity boosting of the cutting process more than two orders of magnitude;
- Not change and degradation of OLEDs structure;
- No chipping and microcracks along the cutting line;
- A sharp increase in quality of edges after LCT, in particular, reduction of surface roughness by more than three orders of magnitude;

- Increase the mechanical strength of the products after LCT in 5 times compared with traditional technology due to defect-free edges;
- Cutting LCT method allows almost an order of magnitude to increase the productivity separation process of microdisplays and increase the percentage yield of products.

References

- [1] V.S. Kondratenko: Method of cutting of brittle materials, Patent of Russian Federation No. 2024441, MKI5 SO3 IN 3/02, Appl. No 5030537/33 (02.04.1992), (Publ. 15.12.1994), Byull. No. 23.
- [2] Kondratenko V.S., Gindin P., Tchernykh S.: Laser controlled thermocracking die separation technique for sapphire substrate based devices, Phys. Stat. Sol. (c) 0, №7, 2003, pp. 2232-2235.
- [3] Kondratenko V.S., Borisovsky V.Ye., Gindin P.D., Naumov A.S., Sec-Joon Lee. "Development of technology for laser controlled thermocracking of flat display panels," *Instruments*, №4 (58), 2005, pp 35 - 38.
- [4] Kondratenko V.S., Gindin P.D., Borisovsky V.Ye., Kolesnik V.D., Sorokin A.V. "Russian high technologies in the production of devices micro and optoelectronics," *Integral*, №6 (208), 2008, pp 8 - 9.
- [5] Kondratenko V.S. "High efficiency method of laser controlled thermocracking brittle materials," *Integral*, №2 (280), 2006, pp 22 - 23.
- [6] Ivanov V.I. "Methods for cutting silicon wafers into chips instrumental in the production of organic microdisplays," Internet-magazine "*Naukovedenie*," 2014, №4 (23) [electronic resource] - M.: *Naukovedenie* 2014 - Access: <http://naukovedenie.ru/PDF/87TVN414.pdf>, free. - Title from the screen. - Lang. Rus., Eng.

UTILIZATION METHODS OF CHROMIC AND TECHNOGENIC WASTE UTILIZATION

Kaskin K.K., Zhumagaliev E.U., Kelamanov B.S., Alimbaev S.A. ©

K. Zhubanov Aktobe Regional State University

Republic of Kazakhstan

Abstract

The goal of the article is to use substandard raw material with 37% of Cr₂O₃ for getting stainless semi-finished product in the ore-thermal furnaces with its further conversation on the stainless steel in the converter of argon oxygen decarburization (AOD). For rational use in raw material resources over the manufacturing cycle, from resources production to output of finished products, in Chemical-Metallurgical Institute the continuous process of chrome iron smelting is analyzed in the ore-thermal furnace using in the burden of the iron-ore pellets of Sokolovsko-Sarbayevsky mining and processing production association (joint stock company), chrome ore of Don mining and processing combine and coke breeze with 15% ash content. The peculiarity of the technique is furnace work with a closed throat which is supported on the constant level by means of filling of the burden from furnace hoppers. Metal and ash tapping is produced periodically after expenditure of certain quantity of electric energy.

Key words: utilization, technogenic waste, substandard chrome ore, stainless steel, iron.

Аннотация

Целью настоящей работы заключалось в использовании некондиционного сырья с содержанием Cr₂O₃ – 37% для получения нержавеющей полупродукта в руднотермических печах с дальнейшим переделом его на нержавеющую сталь в конвертере типа АКР (аргоно – кислородного рафинирования). Для рационального использования сырьевых ресурсов по всему производственному циклу – от добычи ресурсов до выхода готовой продукции – в ХМИ опробован непрерывный процесс выплавки хромистого чугуна в руднотермической печи с

использованием в шихте железорудных окатышей Соколовско – Сабайского горно – производственного объединения (ССГПО), хромовой руды Донского ГОКа и коксовой мелочи с зольностью 15%. Особенностью технологии является работа печи с закрытым колошником, который поддерживается на постоянном уровне за счет подсыпки шихты их печных карманов. Выпуск металла и шлака производится периодически, после израсходования определенного количества электроэнергии.

Ключевые слова: утилизация, техногенные отходы, некондиционные хромовые руды, нержавеющая сталь, чугун.

Республика Казахстан располагает крупнейшими запасами стратегического минерального сырья в виде хромовой руды (второе место в мире после ЮАР), со средним содержанием Cr_2O_3 - 50,2%, что гораздо выше, чем в рудах практически всех стран мира. Хромовые руды Казахстана характеризуются низким содержанием железа и вредных примесей – фосфора и серы [1].

В настоящее время запасы хромовых руд на месторождениях Кемпирсайского массива по содержанию оксида хрома распределяются следующим образом, %: Cr_2O_3 > 50 % - 29,0; Cr_2O_3 = 45 – 50 % - 56,9; Cr_2O_3 = 30 – 45 % - 14,1.

На Донском ГОКе балансовые запасы промышленных категорий хромовых руд с учетом открытых и подземных способов разработки составляет 317194 тыс. тонн.

Кроме балансовых запасов комбината учтены техногенные минеральные образования в виде отходов горного (бедные 1873 тыс.т Cr_2O_3 - 35,3 % и некондиционные руды 200 млн. т Cr_2O_3 - 21,2 %) и обогащательного производства (шламовые хвосты 5023 тыс.т Cr_2O_3 - 30,6 %) [2].

В связи с этим особую актуальность приобретает утилизация хромовых некондиционных руд и шламовых отходов.

С целью повышение эффективности рационального использования сырьевых ресурсов по всему производственному циклу от добычи ресурсов до готовой продукции.

Авторами [3, 4, 5] опробован непрерывный процесс выплавки хромистого чугуна в руднотермической печи с использованием в шихте железорудных окатышей ССГПО, некондиционной хромовой руды Донского ГОКа и коксовой мелочи (зольностью 15%) (табл.1).

Таблица 1 - Химический состав шихтовых материалов, %

Материал	FeO	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe _{общ}	S	P
Железорудные окатыши ССГОК	2,5	4,6	5,1	1,3	1,5	-	61,5	0,08	0,012
Некондиционная хромовая руда	10,9	10,7	1,8	21,4	8,08	37	-	-	-

Всего было проведено три кампании по три выпуска металла в каждой. Установлено, что печь выходит на стабильный состав металла и шлака на третьем выпуске, первая кампания проведена на выплавке хромистого чугуна содержанием 10 % хрома, вторая и третья с 18 % хромом. На первой кампании получен металл следующего состава (%): С 5-5,5; Cr 7,1-10,50; Si 0,90-1,25; S 0,14-0,16; P 0,9-0,13; ост. Fe. При проведении второй и третьей кампании наблюдалось возрастание концентрации хрома до 18,8%. Кратность шлака на второй кампании составило 0,564, на третьей – 0,268. Содержание углерода на второй кампании колебалось от 4,6 до 5%, на третьей кампании от 5,1 до 5,7%, концентрация кремния достигло до 1,9%. Характерным для обеих кампаний наблюдалось снижение серы, на второй до 0,05%, на третьей до 0,03%, а в шлаке повышался от 0,24% до 0,50%. Концентрация Cr_2O_3 в шлаке на второй кампании

достигает до 4,5 %, на третьей 2,4 %, а содержание FeO в шлаке составило соответственно 15,60 и 12,30%. Извлечение хрома достигнуто на второй кампании 88%, на третьей 95%. Содержание хрома, кремния постепенно увеличивалось от первого к третьему выпуску. Печь только к третьему выпуску выходит на стабильный режим, при этом извлечение хрома достигает 95%. С увеличением содержания углерода до 5,7 % снижается концентрация кремния до 1%. Высокое содержание оксида хрома в шлаке до 7,4% оказывает влияние на степень извлечения хрома, который достигает 91%. При увеличении основности $(CaO+MgO)/SiO_2$ до 0,78 повышается содержание хрома до 17%, кремния до 1,9%. Работа печи с закрытым колошником обеспечивает непрерывность процесса, с использованием восстановительной способности углерода, так как CO, проходящий через слой окатышей, участвует в довосстановлении оксидов железа, хрома.

Таким образом, для нормального проведения процесса с закрытым колошником необходима работа в режиме сопротивления при этом нагрев металла происходит через нагретый металл до заданной температуры и достаточной жидкотекучестью для нормального выхода из печи.

Наличие столба шихтовых материалов значительно снижает потери тепла излучением от железшлаковой ванны. Это позволяет исключить предварительно подогрев шихты, так как поднимающиеся вверх нагретые до высокой температуры, газы проходят через столб холодной шихты, нагревая ее. Все это приводит к снижению удельного расхода электроэнергии.

Разрабатываемая технология предусматривает получение хромистого чугуна из некондиционного сырья в руднотермических печах с последующим переделом его на нержавеющую сталь в конвертере типа АКР, исключая применение таких ферросплавов, как низкоуглеродистый феррохром и ферромарганец, а также легированный нержавеющей лом.

Для получения хромистой стали марки X17 необходимо, выплавленный в руднотермической печи хромистый чугун заливают в конвертер и обрабатывают по схеме:

1. Предварительное обезуглероживание ванны за счет продувки кислородом, подаваемый через верхнюю кислородную и донные фурмы.
2. Обезуглероживание металла за счет продувки смесью газов (O_2 ; N; Ar) подаваемый через донные фурмы. Окончательное обезуглероживание осуществляется продувкой кислородом в смеси с аргоном, подаваемые через донные фурмы.
3. Раскисление металла и шлака, десульфурация, доводка по химическому составу расплава.
4. Непрерывная разливка стали на МНЛЗ криволинейного типа, а также прокатка слябов на широкополосном стане 1500 (рисунок 1).

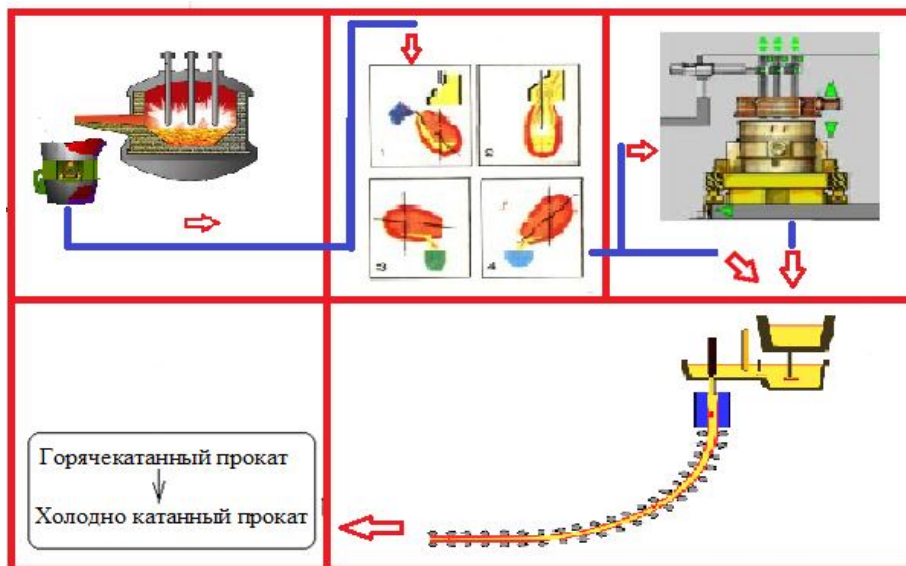


Рисунок 1. Производство готового проката предлагаемой технологией

Разрабатываемая технология предусматривает получение не только хромистых, но и в перспективе хромомарганцевых, хромоникелевых сталей. Данная технология вполне реализуема на первой стадии производства чугуна на товарной продукции в качестве шихты электросталеплавильными цехами СНГ (в России: ОАО «Мечел» (г.Челябинск), Кузнецкий металлургический завод; (г.Новокузнецк) на Украине; - «Днепропетросталь» (г.Запорожье) и др.

По сравнению с технико - экономическим докладом (ТЭД) о строительстве электрометаллургического завода в г. Актюбинске по производству листовой нержавеющей стали, дуплекс-процессом, он предусматривал следующее [6]:

- выплавку полупродукта (C-2 %; Cr-18-20 %; Ni-8-10 %) в дуговой сталеплавильной печи с использованием в шихте привозного подготовленного лома типа Б 10; Б 26; Б 55 и углеродистого феррохрома никеля, ферроникеля и отходов стали.

Дальнейший этап аргонно - кислородного рафинирования полупродуктов в конвертере типа АОД (аргонно - кислородное обезуглероживание) и непрерывная разливка стали на МНЛЗ криволинейного типа, а также проката слэбов на широкополостном стане 1500.

Предлагаемая разработанная технология предусматривает получение:

- хромистых сталей ферритного класса типа 08Х13; 12Х13 за счет использования бедной хромовой руды вместо дорогого и дефицитного феррохрома;
- хромомарганцевых сталей марок типа Х20Г10 взамен использования (FeMn, FeCr);
- хромоникелевых сплавов (Х10Н10) вместо использования дорогого электролитического никеля и феррохрома.

Альтернативное направление в организации производства нержавеющей марки сталей из местного минерального сырья, который подразделяется на 2 стадии:

- первая стадия получение хромосодержащего полупродукта (чугуна) в рудотермической печи содержанием хрома от 10 до 20 %, который может быть использован в качестве шихты для электросталеплавильных цехов СНГ;

- вторая стадия выплавка хромистых нержавеющей марки сталей в агрегате аргонно-кислородного рафинирования. На разработанную технологию получен патент [3].

Впервые предлагается альтернативное направление в организации производства нержавеющей марки сталей с минимальными капитальными затратами на существующих

металлургических агрегатах с использованием в шихте местного минерального некондиционного сырья, который подразделяется на 2 стадии:

- первая стадия получения хромосодержащего полупродукта (чугуна) в руднотермической печи содержанием хрома от 10 до 20%, углерода до 5%, который может быть использован в качестве шихты для электросталеплавильных цехов СНГ;
- вторая стадия выплавка хромистых нержавеющих марок сталей в агрегате аргоно или азото - кислородного рафинирования (рисунок 2).

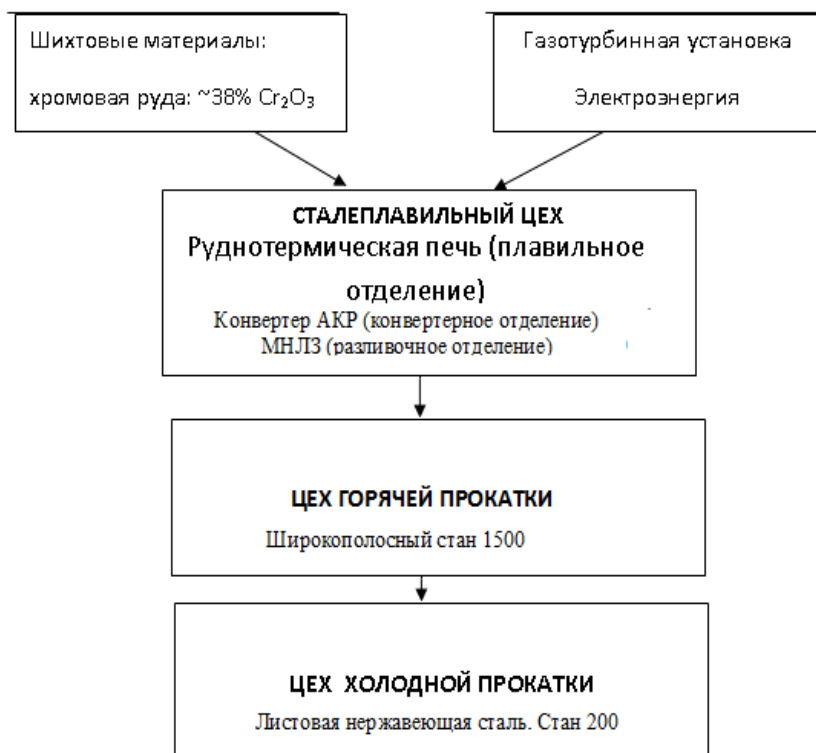


Рисунок 2 - Схема движения металла

Разрабатываемая технология предусматривает получение не только хромистого, но и хромомарганцевого чугуна из некондиционного сырья в рудно - термических печах с последующим переделом его на нержавеющую сталь в конвертере типа АКР, исключая применение таких ферросплавов, как низкоуглеродистый феррохром и ферромарганец, а также легированный нержавеющий лом, который практически отсутствует в Казахстане. В связи с этим это направление позволит впервые для Казахстана организовать производство высококачественных марок сталей.

Авторами [5, 6] разработан непрерывный процесс выплавки стали и чугуна в печах типа руднотермических, позволяющих в составе шихты использовать 100% металлургического сырья. Процесс опробован на опытно-промышленной руднотермической печи мощностью 1200 Ква на металлургическом комбинате окатышей Лебединского и Качканарского месторождений (таблица 2).

Таблица 2 - Сравнительный расчет экономических показателей производства хромистого полупродукта (стали Х18) в дуговой сталеплавильной печи и руднотермической печи

№	Наименование статей	Ед	ДСП				Руднотермическая печь			
			Цена тенге	Кол-во на 1 т.	Сумма		Цена тенге	Кол-во на 1 тонну	Сумма	
					тенге	\$ США			тенге	\$ США
1	Сырье всего									
	Амортизационный (товарный) лом, Б26	т	93000	0,156	14508	93,6				
	Углеродистый лом	т	60000	0,666	40000	258				
	Углеродистый феррохром	т	80000	0,228	18240	117,67				
2	Хромосодержащие окатыши	т					3500	0,15	525	3,40
	Некондиционная хромовая руда	т					2000	0,50	1000	6,67
	Стружка стальная	т					3850	0,725	2791,2	18,85
	Кокс	т					13000	0,223	2900	18,70
	Уголь	т					3900	0,05	195	1,26
	Итого металлошхты				72708	470			7411,2	48,01
3	Электроэнергия	КВ т/ч	2,50	450	1125	7,26	2,50	1500	3750	24,2
	Электроды графитированные D-610 мм	т	295275	0,0045	1328,7	8,57				
	Электродная масса	т	-	-	-	-	26000	0,01	260	1,73
	Известь	т	5059,3	0,030	151,78	0,98				
	Ферросилиций ФС65	т	32550	0,008	260,4	1,68				
	Итого дополнительные материалы									
4	Кислород в горелки и в ванну, 1000 м ³	м ³	155	0,067	10,4	0,067				
	Природный газ	м ³	4052	0,032	130	0,838				
	Дополнительный кислород на обезуглероживание, 1000 м ³	м ³					4052	0,02	81,04	0,52
	Итого затрат				75714	488,5			11242	72,5

488,5-72,5=406 \$ в пользу варианта руднотермическая печь – АКР по сравнению ДСП – АКР.

Всего переработано около 600 тн металлized окатышей с содержанием пустой породы до 15% и степенью металлизации 85-95%.

Установлена возможность получения металла с содержанием углерода от 0,01 до 4%, азота не более 0,003%, серы не более 0,003%. Полученный металл характеризуется низким содержанием примесей цветных металлов меди- менее 0,004%, никеля – 0,02% и т.п. При выплавке высокоуглеродистого металла (содержанием углерода 2-4%), процесс можно вести таким образом, чтобы обеспечить восстановление до 3% кремния из пустой породы.

В качестве плавильного агрегата использовалась стандартная руднотермическая печь. Характерной особенностью разработанного процесса является работа печи в режиме сопротивления закрытом колошником, т.е. на поверхности ванны постоянно находится твердая шихта, уровень которой поддерживается на одной высоте за счет присадки шихты из печных бункеров.

Процесс полностью непрерывный, шихта загружается через труботочки по мере проплавления. Выпуск металла и шлака осуществляется периодически, а время выпуска определяется по расходу электроэнергии. Печь на время выпуска не отключается.

Процесс отличается высокой производительностью печи 1- 1,6 т/ч на 1 мВт мощности, достаточно низким расходом электроэнергии 650-700 кВт ч/т для печи 1,2 мВа. Разработанный процесс может быть использован для производства низко - легированных углеродистых стали с широким диапазоном по содержанию углерода. Особенно для производства стали с требуемым содержанием примесей цветных металлов и неметаллических включений. Это может быть канатная, кордовая и инструментальная сталь с интервалами изменения по кремнию 0,17-0,37% и по марганцу 0,3-0,6%, а также производства высококачественного чугуна с низким содержанием серы и фосфора.

Таким образом, описание процессов прямого получения обладают непрерывностью технического процесса и меньшими загрязнениями по сравнению с процессом доменная печь - конвертер, снижение удельных капиталовложений, особенно при небольших производственных агрегатах.

В связи с этим это направление позволит впервые для Казахстана организовать производство высококачественных марок сталей которая является перспективным направлением в мировом производстве стали.

Библиографический список

- [1] Абдулабеков Е.Э., Каскин К.К., Нурумғалиев А.Х. Теория и технология производства хромистых сплавов. – 2010. – 273 с.
- [2] Гриненко В.И., Поляков О.И., Гасик М.И., Петлюх П.С., Шашкин В.Н., Выходцев В.М., Елпышев Г.А., Амиралин К.А. Хром Казахстана. – М.: 2001. 416 с.
- [3] Способ получения хромистого полупродукта //Патент №970447.1.1997/2 МПК C22C27/06.
- [4] Каскин К.К. Выплавка хромистого чугуна для электросталеплавильного производства. V конгресс сталеплавателей. Москва. 7-10.X.1999, с.297-250.
- [5] Каскин К.К., Байсанов С.О. Разработка технологических основ производства нержавеющей стали //Комплексное использование минеральных ресурсов Казахстана. Международная научно-практическая конференция Караганда. 7-9.X.1998, с.254-256.
- [6] Каскин К.К.. Технологические основы выплавки хромсодержащих полупродуктов с использованием некондиционного сырья для получения нержавеющей стали. XIII Международная конференция. Современные проблемы электрометаллургии стали. Челябинск 2007. с. 170-172.

PARETO-OPTIMAL DECISION-MAKING SYSTEM OF COMPLEX INFORMATION SECURITY SYSTEM DEVELOPMENT IN BUSINESS

Larionov I.P.¹, Khorev P.B.²©

¹ Russian State Social University

² National Research University "Moscow Power Engineering Institute"

Russian Federation

Abstract

In the article the necessity of using decision-making systems of complex information security system development for its optimization is described. It is explained estimation criteria of complex information security system efficiency and condition of optimal state of such systems accordingly to Law of Pareto and method of reachable goals and means of visualization of made decisions.

Key words: decision making system, information security, pareto-optimization, method of reachable goals (MRG).

The development and exploitation of complex information systems such as complex information security systems (CISS) have revealed problems that could be solved only on the basis of complex estimation and taking into account different by the nature factors, heterogeneous relationships, external conditions and other factors. That is why the problem of qualitative and effective decision-making in different areas has become more important in today fast-changing [2].

Term "decision-making" is understood as action upon multiple alternatives (systems, situations, factors, etc.) that produce the subset of chosen acceptable (for the person, making decision – PMD) alternatives.

On analyzing complex information system and generating alternatives, the expert services are often used, who has enough experience and knowledge in the region under consideration. We must admit that mechanism of expert consensus data processing is well worked out and is used in many practical areas [2,3].

The most popular method of estimation the alternatives is criterial method, where every single alternative is valued numerically and comparison of alternatives comes to comparison of their numeric values. There are two groups of criteria used for estimation of systems (particularly information systems):

- system quality criteria;
- system efficiency criteria.

Quality criteria emphasize property or set of considerable properties of the system, specifying its fitness for its purpose. The estimation of quality criteria of the system is wise to be split onto several quality levels, which will be reviewed according to their hierarchy:

- *Stability* – ability of a system to save its operability after the fault of one or some components of the system, estimated as number of any single sequential fault of system components, after which the operability of system in whole is saved.

- *Interference immunity* – ability of a system to receive, transmit and process information streams without distortion in presence of disturbance, affecting the system (noise). Interference immunity is characterized by such factors as reliability of communication system, bandwidth capacity, possibility of effective coding and decoding, electromagnetic compatibility of electronic parts, etc.

- *Controllability* – ability of a system to change its current state under influence of control actions to required one in finite period of time. Controllability includes such factors like system control flexibility, operability, accuracy, performance, inertance, etc.

- *Capability* – property of a system, defining its possibility to reach the required result by means of existing resources and in preset time. In other words, capability is potential efficiency of system functionality, the ability to get necessary result by ideal means of resource consumption and without interference from external environment.

- *Self-organization* appeared to be most complex property of a system. Self-organizing system is able to change its structure, parameters, algorithms of functioning to improve its efficiency. The fundamental property of this level is freedom of choice, adaptability, self-training and ability of situation determination.

While studying system quality of simple systems, the investigation is often limited by analysis of a single criterion, for example, stability. The choice of examined criteria for complex systems such as CISS depends on its complicity, goals of the examination, availability of information, use environment of system.

Criteria of system efficiency correspond to complex operational quality of system functioning process, defining its adaptation to reach goal of operation (execution of system task):

- *Operation effectiveness* is stipulated by received target effect for which the system operates;

- *Resource-intensity* is availability of resource variety, used for getting the target effect;

- *Responsiveness* is the time consumption, needed for succeed the goal;

Operation effectiveness, resource-intensity, responsiveness are in the aggregate form complex quality of a system – efficiency as rate of system adaptation towards reaching the objective.

Thus experts evaluate alternative project of CISS development for enterprise by above mentioned criteria. However, the estimation criteria system must also include economical indicators such as value, operational cost, amortization and etc.

It is logical to assume that the right choice will be after the system which has maximum value in two criterion groups if there are used only quality and efficiency criteria in estimation of alternatives. But such CISS may be ineffective from financial point of view because the charges were not taken into account initially in estimation of alternatives. Actually we have to admit that resources and capabilities of any company are limited, so there is necessity in choosing neither the best nor the worst systems but optimal by subset of key parameters, which are determined by expert involved into development of CISS. The choice of that subset will always lead to discussions about optimal system and how to determine its optimality. All the more different participants of such discussions may pursue different goals, for example information security specialist will be after most reliable and safe CISS, the end-users would like to have comfortable and easy-in-use system, the accountant will wish to have it for less cost-based charges and not expensive at the purchase. Thereby should be a compromise among the participant of such negotiations in situation when their opinions and desires are taken into account and by means of reasonable and appropriate concessions may be reached the optimal parity of examined criteria and choice of all-suitable alternative. To make the negotiation constructive and helpful to choose single concept, it is necessary to provide full description of alternatives with their criteria estimation (including economical indicators) to all participants. Afterwards it is necessary to examine how those criteria interact among each other.

Author of the article suggests to use the method of reachable goals for these purposes [1]. Method of reachable goals, based on Law of Pareto, its corollaries and principles of optimality [1], allows to develop system models (including CISS), describe their characteristics, set limitations and visualize optimal decision-making with the help of substitution criteria graph. Pareto-optimization allows to find out the state of a system, where every single value of partial indicator (criterion), describing the system (of decision-making) cannot be improved without degradation of others. The

method uses such term as non-dominated goals (or alternatives), here is brief definition of term: alternative A is dominating (or non-dominated) in relevance to alternative B if all estimation criteria of alternative A are not worse than alternative B has, and at least one criterion of alternative A has bigger value than same criterion of alternative B. In other words alternative A is better (more optimal) than alternative B apart from other equal conditions [7].

This method is also based on the statement that we can optimize only small part of the criteria, others should be limited or fix their value. The statement comes out of the fact that only small part of the criteria brings the sufficient contribution into quality attributes of a system, so that it is difficult and useless to estimate all set of criteria from the point of view of Pareto Law (20% of criteria is 80% of total system estimation).

And the method considers next steps to be performed [1]:

1. generation of reachable goals (alternatives) set in the plane of criteria (chosen for optimization);
2. drawing of graphs, that depicts curves of impartial substitution between different criteria pairs;
3. choice of optimal (compromise) goal;
4. calculation of chosen goal and generation of implementation strategy for selected CISS.

Let's overview the method in more details on example. Let there be four alternative projects of CISS, designated as x_1, x_2, x_3, x_4 , where $x_i > 0$ ($i=1..4$), $\sum x_i = 1$. There are three criteria, that we have chosen for estimation, others were taken as constant (or limitations were set for them). Criterion of total cost of CISS is $y_1 = a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + a_4 x_4$, where a_i – cost of i -alternative. Criterion of risk, left after the implementation of CISS is $y_2 = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_0$, ($1 - x_1 - x_2 - x_3 - x_4$) –, where β_0 – risk before implementation of CISS, β_i – the residual risk of i -alternative. The criterion of reliability is $y_3 = g_1 x_1 + g_2 x_2 + g_3 x_3 + g_4 x_4$. Let's observe alternatives, having estimated by criteria y_1 and y_2 . Let there be such values of coefficient that as the result following graph is formed (fig.1).

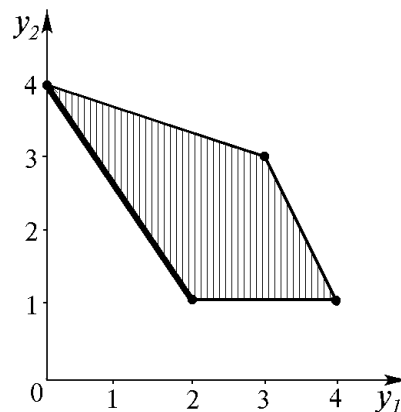


Fig. 1. Curve of impartial substitution between cost and residual risk of alternatives

Both parameters need to be reduced (cost and risks) so the south-western border of area contains the subset of pareto-optimal decisions. There is only one point among this area with coordinates (2,1). It is pareto-optimal because it has the same value of risk, but with less cost than point (4,1) has, in other words, the increase of cost after point (2,1) does not lead to significant risk reduction, so the decision (4,1) is not optimal. The curve of impartial substitution shows how much it is needed to pay for residual risk reduction in case of effective (meaning reasonable) decisions are taken; in method of reachable goals (MRG) [1] it also means the set of pareto-optimal decisions or non-dominated set (it is segment with coordinates (0,4),(2,1) on figure 1).

MRG allows to create a great variety of such twin criteria graphs (with total number upper limit estimated as $C_n^2 = \frac{n!}{2 \cdot (n-2)!}$), however each of these graphs will have its own area of Edgeworth-Pareto (AEP or non-dominated set) and these sets of every criterial pair may not intercept each other. If it is needed to find out the decisions which are optimized by several criteria (three and more), than they should be placed into three-dimensional (or N-dimensional) space of chosen criteria (fig.2).

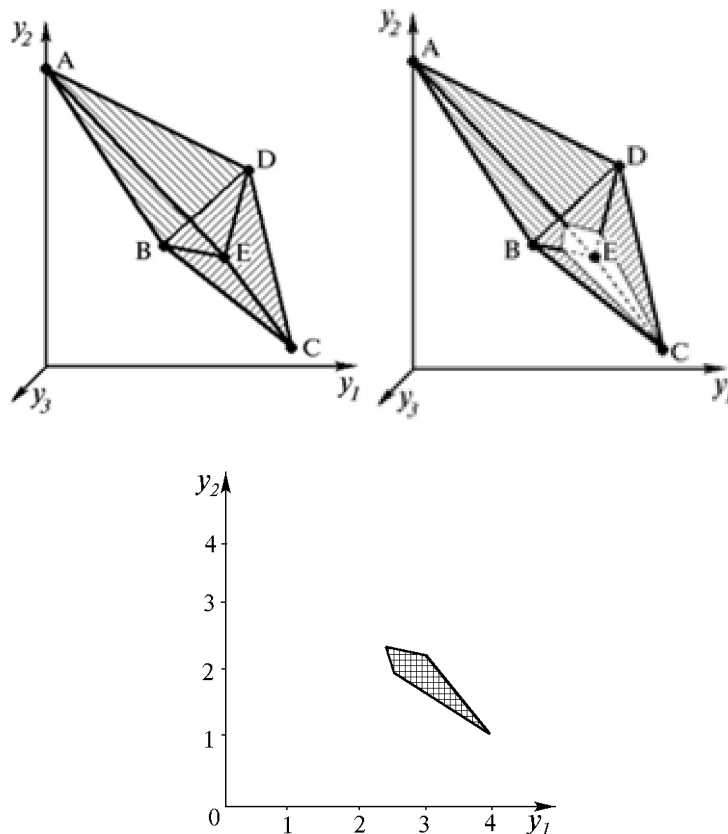


Fig. 2. The representation of area of acceptable alternatives for three criteria (left) and its two-dimensional section (right)

But the analysis of three-dimensional space for searching the area of optimal decisions is difficult, instead it is proposed to use the series of two-dimensional section figures of a 3D object, containing the set of acceptable decisions. The analysis of 2D sections is the same as the analysis of alternatives on plane (fig.1). If the number of criteria is more than three, the rest part of the criteria should be limited or methods of convolution and sectioning of multidimensional space are used. More detailed description of these methods is given in [1], the author will not supply additional details of the problem.

It is worth saying that the method proposed by the article author requires computer realization as the decision making and supporting system or negation support system which will use the means of visualization and computing capabilities for fast graphs creation, sectioning, calculation of alternatives and their efficiency. The method supposes to have preparatory period, during which the experts are forming alternatives, their estimation and choice of key criteria for

optimization, only then the data are introduced into system. The task of choice of alternative development projects of CISS in the space of described above criteria is difficult to formalize, because it has many criteria and its environment is partly unidentified (not all alternatives and their criteria are defined initially), that means, there is no clear algorithmization. Thus decision-making system should mainly make calculations for chosen decisions, find out sets of optimal decisions, visualize them, but not make decision about certain optimal decision from the formed set. The decision itself should be left after human who is a specialist in Information Security and who is capable to take right decision based on his experience, knowledge and intuition. So the goal of pareto-optimal decision-making system for development of CISS is to help the PMD take an optimal (compromise) decision in current conditions efficiently, graphically and reasonably.

References

- [1] A.V. Lotov, V.A. Bushenkov, G.K. Kamenev, O.L. Cherniy, Computer and compromise search, method of reachable goals, publishing «Nauka», M: 1997 – 404 p.
- [2] E.K. Baranova, Methods of decision-making for development of complex information security system, RSSU, M: 2010 – 12 p.
- [3] V.I. Zavgorodniy. Complex security of computer system: teaching aid. – M.: Logos; individual entrepreneur N.A.Egorov, 2001. - 264 p.
- [4] A.A. Malyuk. Information Security: conceptual and methodological basis of information security. Teaching aid for higher education – M.: Goryachaya linya – Telecom, 2004.- 280 p.
- [6] A.A. Shumskiy. System analysis in information security: teaching aid for university students of major in information security / A.A. Shumskiy, A.A. Shelupanov. – M.: Gelios, 2005.- 224 p.
- [7] Optimal state by Pareto, algorithm of searching pareto-optimal decisions <http://tpr08.narod.ru/21-30/29/>

SPAM FILTERING METHOD BASED ON NEURAL NETWORK TECHNOLOGY

Larionova A.V.¹, Khorev P.B.²©

¹ Russian State Social University

² National Research University "Moscow Power Engineering Institute"

Russian Federation

Abstract

Thereby it is proved the necessity of using neural network technologies to solve the problem of filtering messages that contain unwanted advertisement. The article proposes to use the properties such as education and generalization of acquired experience of neural network to decide about presence of unwanted content in email messages. The program model of SPAM filtering as well as defining criteria of presence of unwanted advertisement in text message are described. Efficiency of such systems and their advantage compared with other systems based on Bayes theorem and linguistics signatures have been proved worthy.

Key words: spam, artificial neural network, spamness calculation, artificial intelligence, email filtration.

In present-day life advertisement is the engine of commerce and the development of worldwide network and means of communication cause the problem of unwanted advertisements that require intellectual methods to solve it. Present-day methods of SPAM filtering based on linguistics signatures and rules of filtering are becoming less effective [4] because they require more and more person-hours to maintain these signatures and rules up-to-date. Thus, the current

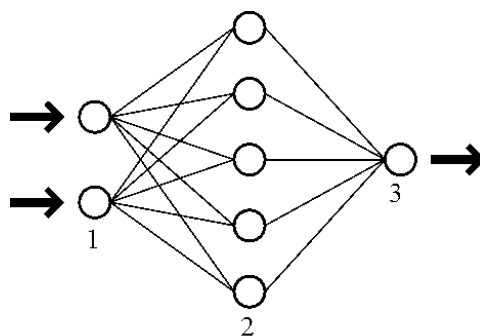
© Larionova A.V., Khorev P.B., 2015

methods of SPAM-filtering require continuous human participation for effective text analysis; also, such systems cannot produce the rules independently or educate themselves. If we consider a human to be a SPAM filtering system, we can say that he has the ability to detect SPAM based on his own experience and preferences, knowledge about his voluntary news subscriptions and advertisement, learning capabilities, his operations are not added up to some templates, and so it is more effective. Thus the problem of creation anti-SPAM filter is about providing to the SPAM filter skills and qualities of a human being such as learning capability, system of preferences and exceptions, context analysis, decision-making system.

The method of SPAM filtering proposed by author of this article is based on using neural network as decision-making system that provides probabilistic appraisal "spamness" of a message by the end of its analysis. Artificial neural network has learning abilities (including generalization of their knowledge and gaining of experience); it is the most similar model to the human brain by the architecture and operation principles. The reader may refer to [1] for more details about features of artificial neural network and simulation of human activity and thinking.

The problem of information security (including protection from SPAM) is non-trivial and resource-consuming process. The introduction of neural network technology in modern information security systems is a perspective way because it provides an increase of efficiency and level of robotizing and frees additional human resources. For example, neural networks are widely used in detection and repulsive systems. In such systems, as well as in method, proposed by author of this article, the neural networks analyze complex of different parameters of network (server response time, deviation of network packet from RFC standards, etc.), find out irregular behavior and detect attacks that are not in learning sample due to its learning and generalization capabilities. The system of SPAM filtering proposed by author of this article is similar in principle to detection and repulsive systems, but it detects SPAM but not the attacks on computer network. The proposed SPAM filtering system works on application level according to OSI model, but not on network level as detection and repulsive system do, and SPAM filtering system analyze content of data, but not flags of packages, so that is the difference between these two types of systems.

Every neural network has inputs, outputs and connections between them (synapses, dendrites, axons). The schema of basic neural network is shown on picture 1.



Picture.1. Schema of neural network.

1 –input layer neurons; 2 – hidden layer neurons; 3 – output layer neuron.

Let us overview the process of spam detecting in message after the example of how a human does it. Firstly, there are series of words and phrases that are often presented in SPAM (for example, «buy *something* with 50% discount»). However, it is not the reason to consider it to be SPAM. In this case, a human gives additional notice to context of message and meaning of phrase, its whole text orientation he can pay attention to orthographical, syntactical and morphological features of text. Basing on this set with greater reliability, we can decide whether message is SPAM or it is not. Therefore, the input parameters of neural network as part of anti-SPAM application are the following predefined statistical properties of message:

- specific number of words with suspicion to be SPAM in message;
- specific number of phrases with suspicion to be SPAM in message.

In addition, there are non-statistical input parameters:

- semantic properties;
- text orientation;
- morphologic properties – it is the correctness of sentence construction and connections between parts of speech (Backus–Naur Form) [1];
- orthographical properties – it is the spelling of words, existence of replacement by similar writing characters (in example, replacement “O” and “0” (zero) to delusion of SPAM filtration based on signatures or templates).

We need to form a numeric input vector of values from properties described above, because the neural network operates with numeric data [3].

Particular dictionary that contains the most typical words of SPAM is used to find out statistic properties of message. The words, contained in dictionary, are sought in source message and every single match is calculated. In addition, the most typical phrases for SPAM are searched and calculated to improve accuracy of decision-making. This decreases the probability of false acceptance.

The analysis of static properties by neural network is similar to SPAM filtering according to Bayes theorem [5] where for each word or phrase we can set the coefficient of “spamness”. However, in contrast to the Bayes filter, here the coefficients are synaptic connections (weights) among neurons that are able to change dynamically their weights during learning process. This feature allows efficiently detect new and before unknown SPAM due to capability of neural network to gain experience. Thus, the neural network is outwardly similar to the Bayes filter but they are different in their inner architecture, additional capabilities and features of neural network: it does not depend on data presentation, and it is capable to process semantic, phonetic and orthographic properties, if they are converted into numeric data. Rely on this statement, we can fully evaluate the text on SPAM presence based on many different properties that supplement each other and specify evaluation in process of decision-making.

This neural network can be structurally realized as multilayer perceptron with hidden layers or as a hybrid of Kohonen network [2] and perceptron [1]. The first case is the easiest way to realize and corresponds its structural organization to perceptron with n input parameters that equal to dimension of input vector (in our version n is equal to five or six if with phrases). In output layer there is only one neuron that produces values of SPAM presence probability from zero to one. The singular function of this neural network is decision-making about SPAM presence in text message. In second case the Kohonen network does clustering of input parameters [1] that allows efficiently set text orientation excluding the text that is not SPAM during clustering process. Kohonen network learns without a teacher so the time of learning is reduced. Perceptron in this hybrid network plays the same role of decision-making about SPAM presence. In first case, an activation function is one of sigmoid functions [1]; in second case, Gaussian function is used in addition to sigmoid [1].

The neural network cannot detect SPAM presence in text immediately, because it operates numeric values. Also we should note that the text may contain orthographic and syntax errors which make analysis be more difficult, so mistakes must be detected and corrected beforehand and only then input parameters of neural network must be found out from text. To find out these parameters we should use a syntax analyzer of sentences. Author of the article suggests using Backus–Naur form for syntax analysis, where main tool is special database – dictionary with morphological and orthographical estimations and general semantics.

Thus, we can separate out following corresponding technologies:

- syntax analyzer of text (parser);
- database;
- statistical analysis of text.

As it was written above, to increase the accuracy of this method primary text processing is required that will correct orthographic errors in words, remove superfluous empty spaces and mark

out words and sentences of text, replace “spurious” symbols (replacement of number “0” and letter “O”, for example).

Then secondary text processing will be produced to formalize text by means of Backus–Naur form, mark out signs of SPAM, produce input vector for neural network.

The method of SPAM filtering proposed by author of this article takes into consideration presence of “false” replaces unlike current methods that miss them. In proposed SPAM filtering method uses many different parameters, not only statistic (lexical), but morphologic and syntax parameters, presence orthographic errors in words and errors in structure of sentence. This system is capable of self-training, detection of previously unknown SPAM, to the contrary the efficiency of Bayes filter depends on continuous correction of coefficients on new learning sample [5], that does not have self-training. When you use Bayes filter you must correct coefficients of “spamness” for each new SPAM message, when you use anti-spam filter based on templates you must continuously fill up and update database of templates so that maintain experts in SPAM-analysis who keep database in relevant state. The method of SPAM filtering proposed by author of this article is deprived of many drawbacks of Bayes filter but the efficiency of proposed method depends on learning sample that is used in learning process. As the result, there appears the problem of creation correct learning sample that has representative and consistent properties. This problem can be solved despite of its difficulty, but being solved once, it provides effective workability of system that does not require continuous additional training.

References

- [1] Yasnitskiy L.N. Introduction to artificial intelligence. M.: Publishing center «Academy», 3rd edition, 2010 – 176 p.
- [2] Kohonen, T. Self-Organizing Maps. Berlin — New York. Springer-Verlag., third extended edition, 2001 year.
- [3] Artificial neural network. http://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_neural_network
- [4] SPAM. <http://en.wikipedia.org/wiki/SPAM>
- [5] Bayes SPAM filtration. http://en.wikipedia.org/wiki/Bayesian_spam_filtering

RESEARCH OF CONTACT DEFORMATIONS OF MODULAR TYPE ROLLER GUIDES

Ryvkin B.M., Krutov A.V., Molodtsov V.V. ©

Moscow State Technological University “Stankin”(MSTU Stankin)

Russian Federation

Abstract

The article explores the stiffness of roller guides rolling modular type. The article suggests an approach for the development of methodic for assessing the stiffness of roller guides. Conclusions are made about the nature of perceptual load.

Key words: roller guide system, stiffness, rail, wedge, roller, contact.

Аннотация

Статья посвящена исследованию жесткости роликовых направляющих качения модульного типа. В статье предложен подход для разработки методики оценки жесткости роликовых направляющих. Сделаны выводы о характере восприятия нагрузки.

Ключевые слова: роликовые направляющие, жесткость, рельс, каретка, ролик, контакт.

Направляющие, используемые для реализации перемещения подвижные узлов станков, роботов и других машин или устройств, являются одним из основных элементов конструкции, определяя возможности и технический уровень оборудования.

В настоящее время перспективными представителями направляющих качения являются направляющие модульного типа. Они представляют собой рельсы с перемещающимися по ним танкетками, обладают высокими эксплуатационными характеристиками, имеют приемлемую стоимость, их производство освоено крупнейшими мировыми производителями станочных комплектующих. Надежность и простота использования позволяет применять их не только в станкостроении, но и других областях техники как унифицированные изделия.

При использовании модульных направляющих для реализации перемещения подвижных элементов изделия конструктор сталкивается с большим разнообразием их типоразмеров и исполнений. Однако все предлагаемые направляющие этого типа можно разделить на две группы по типу тел качения: шариковые и роликовые.

При одинаковых габаритах роликовые направляющие имеют более высокие жесткость и грузоподъемность по сравнению с шариковыми, из-за линейного контакта тел и дорожек качения. Кроме того, характеристики модульных направляющих значительно зависят от количества рядов тел качения (2, 4 или 6 рядов) и расположения тел качения (схемы "X" или схемы "O") (рис.1).



Их выбор и расчет аналогичен расчету для других типов направляющих качения и не вызывает существенных затруднений у конструктора. Основной проблемой является оценка жесткости и долговечности, так как в каталогах производителей часто отсутствуют необходимые данные. Эту проблему усугубляет тот факт, что направляющие модульного типа способны воспринимать целый комплекс нагрузок (сил и моментов) одновременно в пяти направлениях [1,2].

Если для шариковых направляющих модульного типа существует методика оценки их жесткости при действии различных нагрузок (сил и моментов) [3,4,5], то для роликовых направляющих такой методики нет, и ее разработка является актуальной задачей.

Ролики имеют логарифмический или бочкообразный профиль в продольном сечении. К особенностям их контакта с дорожками качения можно отнести следующие моменты: пятно контакта в первом приближении представляет собой прямоугольник; при восприятии сложных нагрузок изменение угла контакта на дорожке качения незначительно, однако при этом возникает сила трения направленная вдоль оси ролика и против действия внешней нагрузки на дорожку (см. рис. 2).

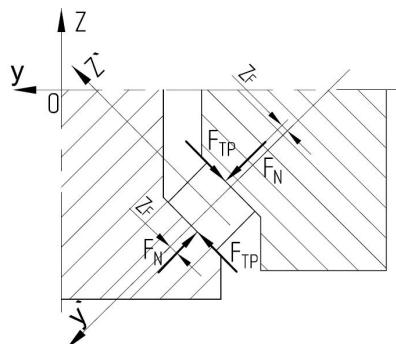


Рис. 2. Силы, действующие на ролик: F_N - нормальная сила, F_{TP} - сила трения.

Этот вид трения необходимо рассматривать особо для каждого тела качения, так как при превышении граничного значения происходит проскальзывание в направлении оси ролика, что меняет картину контакта.

Для учета выше изложенных особенностей при разработке методики оценки жесткости роликовых направляющих авторы предлагают использовать для описания контакта ролика с плоской дорожкой зависимости, предложенные Ландбергом:

$$\delta = \lambda \ln\left(\frac{4l}{\lambda}\right), \quad \lambda = \frac{4(1-\nu^2)}{\pi l E} \quad [6], \quad \text{а для описания деформаций от трения вдоль оси}$$

$$\delta = \frac{3fN(2-\nu)}{16\mu\alpha} \left[1 - \left(1 - \frac{T}{fN} \right)^{\frac{2}{3}} \right] \Phi,$$

ролика – Дересевичем:

$$\Phi = \left[\frac{4\alpha}{\pi b(2-\nu)} \right] \left[\left(1 - \frac{\nu}{k^2} \right) K + \frac{\nu E}{k^2} \right], \quad a < b \quad [7].$$

Выводы:

1. Отсутствие возможности обоснованного выбора модульных направляющих затрудняет их применение в технологическом оборудовании. Преодолеть трудности позволяет научно обоснованная методика расчета.

2. При моделировании модульных роликовых направляющих необходимо учитывать линейный характер контакта между телами и дорожками качения и трение вдоль оси роликов. Для математического описания этих явлений удобно использовать дуальную модель контакта – при определении нормальной составляющей реакции рассматривать ролик как цилиндрическое тело, а для учета трения представлять его в форме усеченного тора.

Литература

- [1] Молодцов В.В. Расчет и конструирование направляющих и приводов подачи станков с ЧПУ. Учебное пособие. – М.: МГТУ «Станкин», 2006 – 184с.
- [2] Бушуев В. В. Направления конструирования станков //Вестник МГТУ «Станкин», 2008. №1. С.8-13.
- [3] Крутов А.В., Молодцов В.В. Моделирование и расчет направляющих качения модульного типа. – М.: СТИН, № 12, 2010, с 5 – 11.
- [4] Крутов А.В., Молодцов В.В. Особенности поведения направляющих модульного типа под действием комбинированных нагрузок. //Вестник МГТУ «Станкин», 2011. Т.2.№4. С. 8-18.
- [5] Гиловой Л.Я., Крутов А.В., Молодцов В.В. Анализ влияния модульных направляющих качения на жесткость металлообрабатывающих станков. – М.: СТИН, № 1, 2013, с 5 – 11.
- [6] Roark R., Formulas for Stress and Strain, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York, 1965, p. 320.
- [7] Дересевич Х. Контакт асферических упругих тел по диагонали//Журнал Прикладная Механика, 1957, №12, с. 623.

COMPARATIVE ASSESSMENT PECTINES SUMMER VARIETIES OF APPLES ANALYTICAL CHARACTERISTICS

Salikova A.E., Donchenko L.V. ©

Kuban State Agrarian University

Russia

Abstract

The article presents the results of comparative studies of different varieties of apple fruit ripening summer on the analytical characteristics of pectin. As the object of study selected industrial summer apple varieties: White filling, Geneva, Crispin, Dr. Fisch, Williams Pride. It is found that the studied varieties can be considered as an industrial raw material source of apple pectin.

Keywords: fruits apple, analytical characteristics, degree of etherification, apple pectin, methoxyl poliuronid and acetyl components.

Аннотация

В статье приводятся результаты исследований по сравнительной оценке различных сортов плодов яблони летнего периода созревания по аналитическим характеристикам содержащихся в них пектиновых веществ. В качестве объекта исследований выбраны промышленные летние сорта плодов яблонь (Белый налив, Женева, Криспин, Доктор Фиш, Вильямс Прайд), насаждаемых в Краснодарском крае. Установлено, что изучаемые сорта могут рассматриваться в качестве промышленного сырьевого источника яблочного пектина.

Ключевые слова: плоды яблони, аналитические характеристики, степень этерификации, яблочный пектин, метоксильная, полиуронидная и ацетильная составляющие.

Развитие современного человеческого общества в условиях практически повсеместного ухудшения экологической ситуации обуславливает необходимость разработки новых технологий, направленных на комплексную безотходную переработку сырьевых ресурсов.

Одним из направлений решения данной проблемы является расширение сырьевой базы и увеличение объемов производства пектина из растительного сырья. В нашей стране производство пектина в промышленных масштабах может быть основано на использовании яблочных выжимок и свекловичного жома, являющихся вторичными сырьевыми ресурсами сокового и свеклосахарного производства соответственно [1].

Благодаря своему природному происхождению, не имеющие полноценных заменителей в некоторых областях медицины и пищевых производств пектин и пектинопродукты завоевали прочное место в современной индустрии производства продукции здорового питания. Так, пектины используют в качестве студне-, структуро- и комплексообразователей, эмульгаторов при производстве кондитерских изделий, джемов, конфитюров, желе, фруктовых напитков, соков, майонезов и других масложировых и молочных продуктов. Кроме того, в соответствии с регламентом EU 432/2012 пектины рекомендуются для снижения уровня холестерина и глюкозы в крови соответственно по 4 и 10 г/сутки [2].

Однако современная отечественная промышленность испытывает серьезные затруднения с производством столь ценного продукта. Классические технологии пектина, по которым ранее работали предприятия, морально устарели и являются небезопасными с точки зрения охраны окружающей среды. По подсчетам экономистов, потребность основных отраслей пищевой промышленности Российской Федерации в пектинах составляет 3,5 тыс. т

ежегодно. Потребность кондитерской промышленности в пектинах достигает более 5 тыс. т в год. С учетом нормы потребления пектинов в профилактических целях (2 г на человека в сутки) его количество при круглосуточном потреблении пектиновых продуктов для 100 млн. человек составляет более 70 тыс. т.

Дефицит пектина компенсируется закупками за рубежом, но это не решает проблем. Между тем объемы сырьевых ресурсов для производства пектина в России значительны и, несмотря на трудности с технологической базой, выход из сложившейся ситуации возможен. Для этого необходимо всестороннее исследование пектиновых веществ, поиск эффективных источников сырья и разработка технологий, позволяющих получать пектины высокого качества [3].

В связи с государственной политикой импортозамещения, не менее актуальной является проблема организации производства пектина из отечественных видов сырья, в частности яблочного.

Необходимость изучения яблочного сырья по содержанию пектина обусловлена и тем, что в России имеется достаточная сырьевая база. Следует отметить, что Краснодарский край – один из регионов Российской Федерации, где имеются промышленные яблоневые насаждения. При этом летние сорта яблок занимают около 15%, и в настоящее время практически не перерабатываются [1].

В связи с этим целью нашего исследования явилось изучение аналитических характеристик пектиновых веществ летних сортов плодов яблони, насаждаемой в Краснодарском крае.

В качестве объектов исследования нами выбраны 5 летних сортов яблок – Доктор Фиш, Белый налив, Криспин, Женева, Вильямс Прайд.

Для оценки возможности использования яблок летнего периода созревания для производства пектина и пектинопродуктов нами изучались аналитические характеристики пектиновых веществ – содержание полигалактуроновой кислоты, степень этерификации, метоксильной и ацетильной составляющих.

Данные по аналитическим показателям пектиновых веществ приведены на рисунке 1.

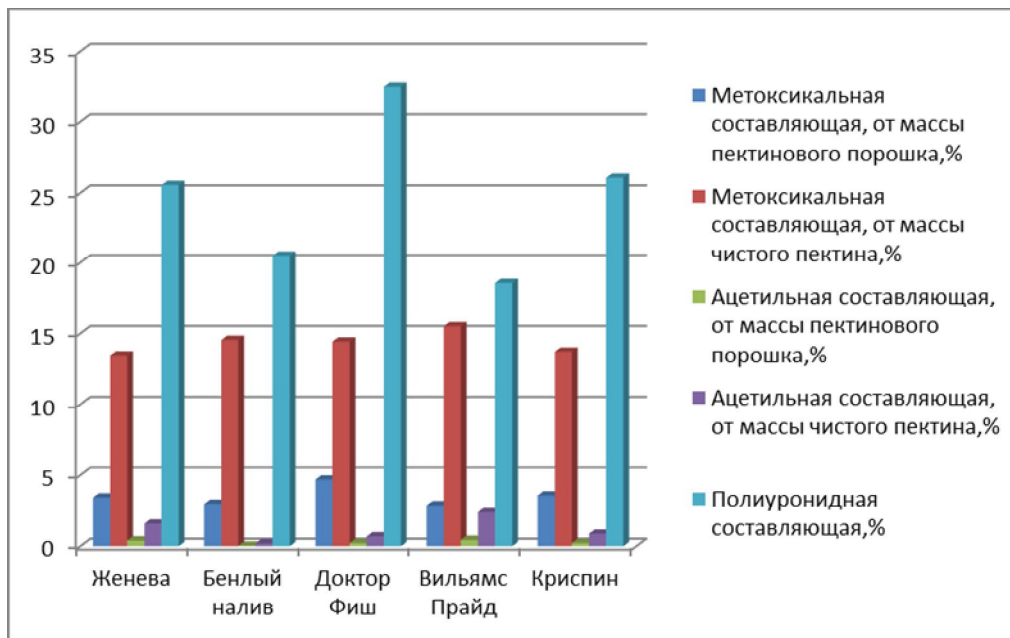


Рисунок 1 – Аналитические показатели пектиновых веществ в исследуемых сортах плодов яблони

Из представленных данных видно, что содержание полиуронидной составляющей в зависимости от сорта составляло в пределах 18,6 – 26,1%. При этом степень этерификации выделенных пектинов изменялась в пределах от 81,3 (для сорта Женева) до 89,3% (для сорта Вильямс Прайд). При такой степени этерификации и полиуронидной составляющей пектины хорошо растворимы и относятся к группе высокоэтерифицированных. Однако, низкое содержание полиуронидной составляющей указывает на высокое содержание других полисахаридов, в частности крахмалов. Это, в свою очередь, определяет необходимость их удаления.

Следует также заметить, что метоксильная составляющая в образцах пектинов выделенных из изучаемых сортов яблок одинакова высока и находится в пределах 13,5 – 15,5%. Эти значения при низком содержании ацетильной составляющей (0,21 – 1,58 %) позволяют спрогнозировать высокую студнеобразующую способность пектинов.

Таким образом, результаты проведенных исследований дают основание для вывода о том, что изучаемые сорта плодов яблони могут быть рекомендованы в качестве источника пектиновых веществ для промышленного производства яблочного пектина, в том числе жидкого.

Литература

- [1] Донченко Л.В. Технология пектина и пектинопродуктов // М.: Изд. ДеЛи, 2000. – 255 с.
- [2] EU 432/2012. Commission Regulation // official Journal of European Union, 2012/ - 40 с.
- [3] Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 502 с.

ADAPTIVE ALGORITHM OF BROADBAND HYDROACOUSTIC SIGNALS DETERMINATION USING THE FLEXIBLE EXTENDED TRAILING ANTENNA ON THE BACK OF NOISES OF THE TOWBOAT

Sidelnikov G.B., Anikin I.Yu. ©

State Research Center of the Russian Federation "Concern CSRI Elektropribor", JSC

Russian Federation

Abstract

The article deals with adaptive algorithm of broadband hydroacoustic signals determination using the flexible extended trailing antenna on the back of noises of the towboat. The influence of finite interval of the spectral analysis on determination efficiency is evaluated. Using the model data, determination efficiency of classic inadaptive Bartlett algorithm and adaptive synthesized algorithm based on the projection type algorithms are compared. It is shown that using the synthesized algorithm it is succeeded to increase aspect angle on 75% and reduce the distance of towing cable from 1000 to 200 meters.

Key words: flexible extended trailing antenna, towboat, projection type algorithm, towing cable, finite interval of the spectral analysis.

Аннотация

В работе синтезируется адаптивный алгоритм обнаружения широкополосных гидроакустических сигналов гибкой протяженной буксируемой антенной на фоне шумов судна-буксировщика. Оценивается влияние конечности интервала спектрального анализа на эффективность обнаружения. На модельных данных сравниваются эффективности обнаружения классического неадаптивного алгоритма Бартлетта и синтезированного адаптивного алгоритма на базе алгоритмов проекционного типа. Показано, что при

использовании синтезированного алгоритма удастся повысить алгоритмическим путем сектор обзора на 75% при этом сократив дистанцию кабель-буксира с 1000 до 200 метров.

Ключевые слова: гибкая протяженная буксируемая антенна, судно-буксировщик, проекционный алгоритм, кабель-буксир, конечность интервала спектрального анализа.

Гибкие протяженные буксируемые антенны (ГПБА) широко применяются в гидроакустике, в том числе, в морской геологоразведке полезных ископаемых. На эффективность применения ГПБА влияет шум судна-буксировщика. Для уменьшения влияния этих шумов для буксировки ГПБА применяют длинные кабель-буксиры, что увеличивает стоимость и массо-габаритные характеристики устройства-постановки выборки ГПБА. Широко известны [1,2] адаптивные алгоритмы подавления сигналов сильных локальных источников. В работе рассматривается применение адаптивных алгоритмов для обнаружения широкополосных гидроакустических сигналов.

Постановка задачи

Судно-носитель ГПБА излучает шумовой сигнал с приведенным к расстоянию 1 метр, частоте 1 кГц и полосе 1 Гц давлением P_0 . Длина кабель-буксира ГПБА составляет R_0 . ГПБА представляет горизонтальную эквидистантную антенную решетку из L датчиков. Источник (далее "цель") излучает шумовой сигнал с приведенным давлением P_s .

Принятые датчиками ГПБА сигналы преобразуются в цифровой код с частотой дискретизации F_d . В каждом l -ом датчике на t -ом временном интервале накапливается N_{ft} временных отсчетов давления $x(l, t, nt)$, где nt – индекс временного отсчета. На каждом временном интервале происходит переход в частотную область посредством дискретного преобразования Фурье. В результате имеются частотные отсчеты $X(l, t, j)$. Частотный отсчет с индексом $j=1$ соответствуют нижней частоте рабочей полосы f_b , а отсчет с индексом $j=N_f$ соответствует верхней частоте f_e . Из частотных отсчетов формируются вектора входных выборок $\vec{X}(t, j) = (X(1, t, j) \dots X(L, t, j))^T$, где T - знак транспонирования. Пространственно-частотным псевдоспектром называется в общем случае совокупность $Mg \cdot N_f$ действительных чисел, определяемых выражением вида:

$$S(mg, j) = |\vec{X}^H \cdot \mathbf{Q} \cdot \vec{V}_{mg}|^2, \quad (1)$$

где \vec{V}_{mg} - фазирующий вектор в направлении mg -го пространственного канала, \mathbf{Q} - некоторая эрмитова матрица, в общем случае зависящая от \vec{X} и \vec{V}_{mg} .

Обнаружение заключается в сравнении пространственно-частотного псевдоспектра с порогом, величина которого определяет вероятность ложной тревоги.

Требуется разработать адаптивный алгоритм формирования пространственно-частотного псевдоспектра сигнала, обеспечивающий обнаружение широкополосных гидроакустических сигналов на фоне шумов судна-буксировщика.

Анализ проблемы

Одной из главных трудностей при решении поставленной задачи является наличие конечного интервала спектрального анализа. Корреляционная матрица модельного сигнала имеет вид $\mathbf{R}(f) = s(f) \vec{V}(f) \vec{V}^H(f)$, где $\vec{V}(f)$ - фазирующий вектор в направлении на сигнал, $s(f)$ - спектральная мощность сигнала на частоте f . Реальная корреляционная матрица в следствие конечного интервала спектрального анализа (конечного значения N_H) будет определяться выражением [3]:

$$\mathbf{R}(f) = \frac{2}{\pi} \int_{-\Omega}^{\Omega} G_s(f') \cdot \vec{V}(f') \vec{V}^H(f') \cdot \left(\frac{2Fd}{N_{ft}} \right)^2 \cdot \text{sinc} \left((f - f') \cdot \frac{\pi \cdot N_{ft}}{Fd} \right)^2 df', \quad (2)$$

где G_s - спектральная плотность мощности, Ω - верхняя частота сигнала. Как видно из выражения (2), корреляционная матрица определяется сверткой с функцией $\text{sinc} \left((f - f') \cdot \frac{\pi \cdot N_{ft}}{Fd} \right)^2$, чем выше скорость изменения ее аргумента, т.е. длительность спектрального анализа, тем ближе реальная корреляционная матрица оказывается к модельной. Квадрат модуля характеристики направленности (ХН) примет вид:

$$g_{mg0}(f, mg) = \vec{V}_{mg}^H(f) \left[\frac{1}{Nm} \int_{-\Omega}^{\Omega} \vec{V}_{mg0}(f') \vec{V}_{mg0}^H(f') \cdot \text{sinc} \left((f - f') \cdot \frac{\pi \cdot N_{ft}}{Fd} \right)^2 df' \right] \vec{V}_{mg}(f), \quad (3)$$

где $Nm = \int_{-\Omega}^{\Omega} \text{sinc} \left((f - f') \cdot \frac{\pi \cdot N_{ft}}{Fd} \right)^2 df'$. Первый максимум квадрата функции sinc находится на уровне около 0.05, таким образом, 5% уровня ХН будет определяться фазирующими векторами $\vec{V}_{mg0}(f_{1,2})$, где $f_{1,2} = f \pm \frac{Fd}{2N_{ft}}$. Такое влияние приводит к двум эффектам при формировании пространственного псевдоспектра: смещение всех лепестков ХН и их уширение.

Описанный эффект приводит к снижению эффективности обнаружения сигналов на фоне шумов судна-буксировщика, как классическими, так и адаптивными методами.

Результаты моделирования

Проводилось моделирование двух эпизодов, для двух длин кабель-буксиров. В качестве носителя и цели использовались объекты с одинаковым приведенным давлением $1 \text{ Па}/\sqrt{\text{Гц}}$, приведенное давление шумов моря $0.001 \text{ Па}/\sqrt{\text{Гц}}$. Скорость звука 1500 м/с , длина кабель-буксира $R_0 = 1000(200) \text{ м}$. Для оценки сектора, в котором шум судна-буксировщика не позволяет обнаружить цель, задавалась циркуляция цели вокруг судна-буксировщика с радиусом $R = 7500 \text{ м}$. Частота дискретизации $Fd = 1125 \text{ Гц}$, размер выборки накопления для преобразования Фурье брался $N_{ft} = 4096$. Верхняя частота диапазона $f_e = 500 \text{ Гц}$, нижняя $f_b = 250 \text{ Гц}$. Частотный диапазон разбивается на $N_f = 903$ отсчета, которые в свою очередь разбиваются на $N_d = 43$ частотных поддиапазона по $N_a = 21$ частотному отсчету. В случае большого времени накопления адаптивная выборка формируется на каждом интервале спектрального анализа.

$$\mathbf{X}(nd) = (\vec{X}(1 + (nd - 1)N_a) \dots \vec{X}(nd \cdot N_a)), \quad nd \in [1, N_d].$$

В случае короткой выборки используется 4 интервала спектрального анализа для накопления статистики в каждом поддиапазоне.

Сравнивались 2 алгоритма обработки: неадаптивный алгоритм Бартлетта [4], проекционный алгоритм контролируемого нормирования сильных сигналов [1]. Пространственные псевдоспектры вычисляются по следующим формулам соответственно:

$$S_E(mg, nd) = \|\vec{V}_{mg}^H(nd) \mathbf{X}(nd)\|^2, \quad (4)$$

$$S_{II}(mg, nd) = \vec{V}_{mg}^H(nd) \mathbf{X}(nd) \cdot \mathbf{P} \cdot \mathbf{X}^H(nd) \vec{V}_{mg}(nd). \quad (5)$$

В выражении (5) матрица \mathbf{P} вычисляется путем модификации спектра матрицы $\mathbf{X}^H(nd) \mathbf{X}(nd)$. Процедура следующая:

- производится спектральное разложение матрицы $\mathbf{X}^H(nd)\mathbf{X}(nd) = \mathbf{u}\mathbf{\Lambda}\mathbf{u}^H$, где \mathbf{u} - матрица, столбцы которой являются собственными векторами, $\mathbf{\Lambda}$ - диагональная матрица собственных чисел;
- собственные числа взвешиваются по некоторому закону $\mathbf{\Lambda}' = F(\mathbf{\Lambda})$;
- производится сворачивание $\mathbf{P} = \mathbf{u}\mathbf{\Lambda}'\mathbf{u}^H$.

В основу закона взвешивания заложен принцип работы классического быстрого проекционного алгоритма [2], для этого алгоритма функция F производит обращение спектра. В нашем случае необходимо помимо обращения еще и усилить те собственные числа, которые содержат наибольшую долю энергии сигнала цели. Матрица $\mathbf{X}(nd) \cdot \mathbf{P} \cdot \mathbf{X}^H(nd)$ в случае взвешивания $F(\mathbf{\Lambda}) = \mathbf{\Lambda}^{-1}$ будет ортогональным проектором, т.е. матрицей неполного ранга с собственными числами равными единице. Собственные вектора этой матрицы будут теми же что и у матрицы $\mathbf{X}(nd) \cdot \mathbf{X}^H(nd)$ являющейся оценкой корреляционной матрицы [5]. Для собственных векторов оценки корреляционной матрицы $\bar{\mathbf{U}}_i, i \in [1, L]$ существует теорема [6], основное содержание которой сводится к представлению $\bar{\mathbf{U}}_i = \bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_i + \bar{\mathbf{u}}_i$, где $\bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_i$ - собственные вектора детерминированной корреляционной матрицы, $\bar{\mathbf{u}}_i$ - обладает рядом свойств:

$$\bar{\mathbf{u}}_i = -\bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_i \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq i}}^L \frac{\lambda_k}{(\lambda_i - \lambda_k)^2},$$

$$\bar{\mathbf{u}}_i \bar{\mathbf{u}}_j^H = \delta_{ij} \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq i}}^L \frac{\lambda_k}{(\lambda_i - \lambda_k)^2} \bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_k \bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_k^H.$$

Доля энергии собственных векторов исходной корреляционной матрицы в собственных векторах оценки корреляционной матрицы вычисляется по формуле

$$\begin{aligned} p_{i,m} &= \bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_i^H \bar{\mathbf{U}}_m \bar{\mathbf{U}}_m^H \bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_i = \bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_i^H (\bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_m + \bar{\mathbf{u}}_m) (\bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_m + \bar{\mathbf{u}}_m)^H \bar{\mathbf{U}}\bar{\mathbf{0}}_i = \\ &= \delta_{m,i} \left[1 - \frac{\lambda_m}{K} \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq m}}^L \frac{\lambda_k}{(\lambda_m - \lambda_k)^2} \right] + \frac{\lambda_m}{K} \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq m}}^L \frac{\lambda_k}{(\lambda_i - \lambda_k)^2}. \end{aligned} \quad (6)$$

Выражение (6) можно использовать для вычисления весовых коэффициентов функции F , при условии, что известен истинный спектр корреляционной матрицы.

Несложно получить грубую оценку предполагаемого спектра корреляционной матрицы, покажем это на примере эпизода длинной кабель-буксира $R_0 = 200$ м. Пусть при заданной шумности носителя 5% энергии исходного сигнала приходится на ошибочные сигналы $\bar{\mathbf{V}}_{mg0}(f_{1,2})$. Несложно показать, что при заданных параметрах

$$\left| \bar{\mathbf{V}}_{mg0}^H \left(f \pm \frac{Fd}{2N_{ft}} \right) \bar{\mathbf{V}}_{mg0}(f) \right| / L < 0.01.$$

Будем считать, что в ортогональную часть спектра переходит 1% энергии для такого сигнала. Используя распределение Вигнера [7] получаем, что сигнал по мощности уступающий сигналу носителя на 30 дБ должен располагаться на $W = 17$ позиции в спектре. Рассчитывая $p_{i,W}$ для $i \in [1, N_a]$ по формуле (6) записываем конечный вид функции F :

$$F(\mathbf{\Lambda}) = \mathbf{\Lambda}^{-1} \mathbf{p}, \quad \mathbf{p} = (p_{1,W} \quad \dots \quad p_{N_a,W})^T$$

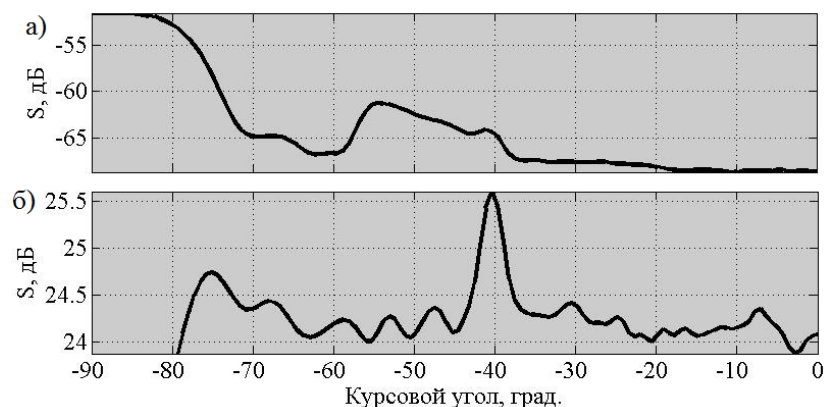


Рисунок 2. Пространственные псевдоспектры алгоритмов а) Бартлетта, б) проекционного алгоритма контролируемого нормирования мешающего сигнала. Проведено усреднение по 2 интервалам спектрального анализа. Длина кабель-буксира 1000 м.

На рисунке 2 показаны усредненные по 2 интервалам спектрального анализа пространственные псевдоспектры сигнала при длине кабель-буксира 1000м. Цель за это время проходит угловое расстояние от -40° до -39° . На рисунке а) представлен псевдоспектр алгоритма Бартлетта, наблюдается мощный выброс от сигнала носителя в районе -90° и еще один в районе -55° , продуцированный боковым полем, отметка на сигнал цели наблюдается при небольшом превышении уровня на 0,5 дБ. Разработанный алгоритм демонстрирует ярко выраженную отметку на цель с максимумом на -39.68° .

На рисунке 3 изображены яркостные планшеты трасс, полученные при обработке модельного эпизода. Как видно на рисунке а) алгоритм Бартлетта сильно зашумляет область от -90° до -40° , но наблюдать трассу цели все же можно. Проекционный алгоритм с контролируемым нормированием мешающего сигнала в) произвел частичное подавление в районе основного лепестка ХН (-90°) и бокового поля до уровня помехи, за счет чего можно четко наблюдать трассу циркулирующего носителя вплоть до -70° .

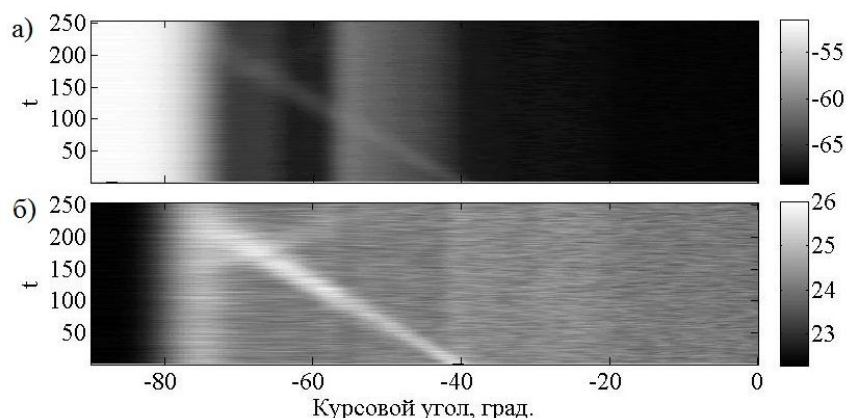


Рисунок 3. Мощностные яркостные развертки выходной мощности алгоритмов а) Бартлетта (4), б) проекционного алгоритма контролируемого нормирования мешающего сигнала (5). Длина кабель-буксира 1000 м.

На рисунке 4 изображены псевдоспектры алгоритмов на эпизоде с длиной кабель-буксира 200 м

. В отличие от псевдоспектра алгоритма Бартлетта на рисунке 2 здесь не наблюдается отметки на цель в принципе. Уровень бокового поля судна-буксировщика слишком сильно зашумляет весь сектор обзора. Проекционный алгоритм показывает аналогичный результат, что и с большей длиной кабель-буксира, имеется один пик с превышением уровня на 1,5 дБ по направлению на цель. Яркостные развертки выходной мощности подтверждают эффективность проекционного алгоритма, наблюдается стабильное обнаружение вплоть до -70°.

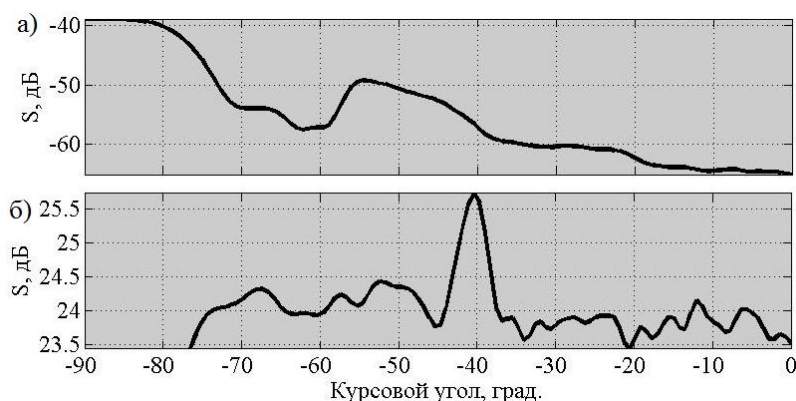


Рисунок 4. Пространственные псевдоспектры алгоритмов а) Бартлетта, б) проекционного алгоритма контролируемого нормирования мешающего сигнала. Проведено усреднение по 2 интервалам спектрального анализа. Длина кабель-буксира 200 м.

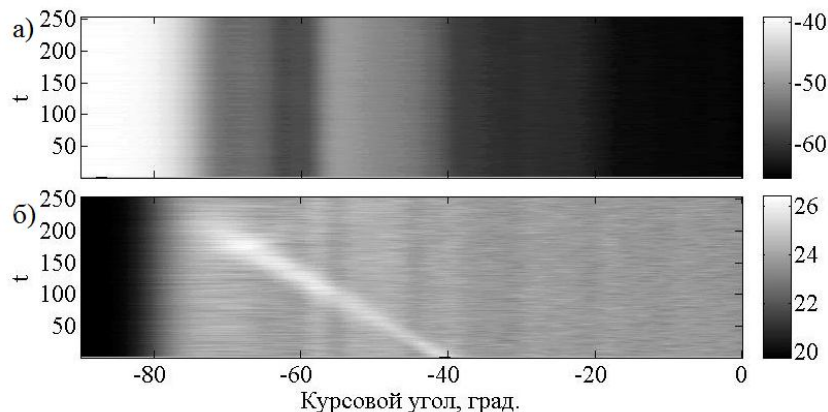


Рисунок 5. Мощностные яркостные развертки выходной мощности алгоритмов а) Бартлетта (4), б) проекционного алгоритма контролируемого нормирования мешающего сигнала (5). Длина кабель-буксира 200 м.

Заключение

В работе синтезирован адаптивный алгоритм обнаружения широкополосных гидроакустических сигналов гибкой протяженной буксируемой антенной на фоне шумов судна-буксировщика.

С учетом эффекта конечности спектрального анализа был синтезирован эффективный адаптивный алгоритм на базе алгоритмов проекционного типа.

На модельных данных показано, что классическая неадаптивная обработка не обеспечивает обнаружение цели, в то время как синтезированный алгоритм обнаруживает цель, мощность шумоизлучения которой на датчиках антенны на 30 дБ меньше мощности шума судна-буксировщика. Установлено, что алгоритмическим путем можно сократить длину кабель-буксира с 1000 м до 200 м без потери качества шумопеленгования.

Литература

- [1] Малышкин Г.С., Сидельников Г.Б. Анализ методов построения гидроакустических средств в сложных помеховых ситуациях при использовании адаптивных алгоритмов обработки информации// Труды XII всероссийской конференции «Прикладные технологии гидроакустики и гидрофизики». 2014 г. стр. 380-383.
- [2] Черемисин О.П., Ратынский М.В., Комов А.А., Пушин А.Е. Эффективный проекционный алгоритм адаптивной пространственной фильтрации // Радиотехника и электроника. 1994. т. 39. №2. С.259-263.
- [3] В.Г. Гусев. Системы пространственно-временной обработки гидроакустической информации. Л.: Судостроение, 1988.
- [4] Г.С. Малышкин. Оптимальные и адаптивные методы обработки гидроакустических сигналов. т. 1 Оптимальные методы, СПб: ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», 2011, 400 стр.
- [5] П. Ланкастер, Теория матриц, изд-во «Наука», Москва, 1973, 280 с.
- [6] Harry L. Van Trees, Optimum Array Processing: Part IV of Detection, Estimation, and Modulation Theory, Wiley Interscience, pp. 1470.
- [7] Wigner E. Characteristic vectors of bordered matrices with infinite dimensions. Ann. of Math., 62 (1955), 548-564.

For notes

For notes

Scientific edition

Science and Education

*MATERIALS
OF THE IX INTERNATIONAL
RESEARCH AND PRACTICE CONFERENCE*

October 1st – 2nd, 2015

Passed for printing 15.10.2015. Appearance 30.10.2015.
Format 170/24/8. Typeface Arial.
Conventional printed sheets 14,75. Circulation 400 copies. Order 58.

Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany 2015.
The publisher «Strategic Studies Institute».