



COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES

SCIENTIFIC ELECTRONIC  
LIBRARY  
**LIBRARY.RU**

**Google™**  
scholar

[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



NEW-YORK

**LXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE**

**Bowker®**



a ProQuest. affiliate

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW  
OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS  
OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

ISBN 978-1-64655-027-2

**Boston. USA. November 20-21, 2019**

ISBN 978-1-64655-027-2

UDC 08

**LXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF  
THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF  
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»  
(Boston. USA. November 20-21, 2019)**

BOSTON. MASSACHUSETTS  
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA  
2019

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. LXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE (Boston, USA, November 20-21, 2019). Boston. 2019**

EDITOR: EMMA MORGAN  
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE  
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: *VALTSEV SERGEI*  
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

*Abdullaev K.* (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PROBLEMS OF SCIENCE  
PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION  
«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»  
VENUE OF THE CONFERENCE:  
1 AVENUE DE LAFAYETTE, BOSTON, MA 02111, UNITED STATES  
TEL. OF THE ORGANIZER OF THE CONFERENCE: +1 617 463 9319 (USA, BOSTON)  
THE CONFERENCE WEBSITE:  
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS  
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

# Contents

<b>CHEMICAL SCIENCES .....</b>	<b>7</b>
<i>Abdulkhaev T.D., Kuldasheva Sh.A., Yakubov Yu.Yu.</i> (Republic of Uzbekistan) DIFFERENTIAL HEATS OF WATER ADSORPTION IN ZEOLITE NH <sub>4</sub> ZSM-5 / <i>Абдулхаев Т.Д., Кулдашева Ш.А., Якубов Й.Ю.</i> (Республика Узбекистан) ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕПЛОТЫ АДСОРБЦИИ ВОДЫ В ЦЕОЛИТЕ NH <sub>4</sub> ZSM-5 .....	7
<b>BIOLOGICAL SCIENCES.....</b>	<b>10</b>
<i>Shyлина M.V., Daroshcanka C.P., Marutsko A.A.</i> (Republic of Belarus) THE FACTORS INFLUENCING THE MANIFESTATION OF SHOT-TERM ACOUSTICAL AND ASSOCIATIVE MEMORY IN GYMNASIUM STUDENTS / <i>Шилина М.В., Дорощенко С.П., Марутько Е.А.</i> (Республика Беларусь) ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЯВЛЕНИЕ КРАТКОВРЕМЕННОЙ СЛУХОВОЙ И АССОЦИАТИВНОЙ ПАМЯТИ У УЧАЩИХСЯ ГИМНАЗИИ .....	10
<b>TECHNICAL SCIENCES.....</b>	<b>13</b>
<i>Bashirbeyli A.I.</i> (Republic of Azerbaijan) CARRYING OUT COMPREHENSIVE WORKS ON MUN IN THE BAKU OIL DISTRICT IN THE BALAHANO-SABUNCHI-RAMANINSKY DEPOSIT / <i>Баширбейли А.И.</i> (Азербайджанская Республика) ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ РАБОТ ПО МУН В БАКИНСКОМ НЕФТЯНОМ РАЙОНЕ НА БАЛАХАНО-САБУНЧИ-РАМАНИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ .....	13
<i>Juraev N.Yo., Mamataliev A.A., Namazov Sh.S.</i> (Republic of Uzbekistan) COMPOSITION AND COMMODITY PROPERTY OF CARBONATE-AMMONIUM NITRATE FERTILIZERS ON A BASIS OF AMMONIUM NITRATE MELT AND LIMESTONE / <i>Жураев Н.Ё., Маматалиев А.А., Намазов Ш.С.</i> (Республика Узбекистан) СОСТАВ И ТОВАРНЫЕ СВОЙСТВА ИЗВЕСТКОВО-АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ НА ОСНОВЕ ПЛАВА НИТРАТА АММОНИЯ И ИЗВЕСТНЯКА.....	17
<i>Salimova B.D.</i> (Republic of Uzbekistan), <i>Pochujevskiy O.D.</i> (Ukraine) INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION AND RENOVATION SECTOR OF THE AUTOMOBILE ROADS / <i>Салимова Б.Д.</i> (Республика Узбекистан), <i>Почужевский О.Д.</i> (Украина) ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ .....	21
<i>Golikov D.G., Suvorov I.F., Shoyvanov Yu.R., Serezhin K.S.</i> (Russian Federation) STATES OF POWER QUALITY INDICATORS IN THE TRANS-BAIKAL ENERGY SYSTEM / <i>Голиков Д.Г., Суворов И.Ф., Шойванов Ю.Р., Серёжин К.С.</i> (Российская Федерация) СОСТОЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЗАБАЙКАЛЬСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ .....	23
<i>Urayev D.A.</i> (Republic of Belarus) CLASSIFICATION AND METHODS FOR CREATING CHATBOT APPLICATIONS / <i>Ураев Д.А.</i> (Республика Беларусь) КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЧАТ-БОТ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	30
<b>ECONOMICS.....</b>	<b>34</b>
<i>Tomina N.M.</i> (Russian Federation) THREATS AND SECURITY OF HOUSEHOLD FINANCES / <i>Томина Н.М.</i> (Российская Федерация) УГРОЗЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ФИНАНСОВ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ .....	34

*Zotkin A.V., Simonin P.V.* (Russian Federation) REMUNERATION AND MINIMUM SOCIAL STANDARDS BASED ON DIAGNOSTICS OF PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM / *Зоткин А.В., Симонин П.В.* (Российская Федерация) ОПЛАТА ТРУДА И МИНИМАЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА ОСНОВЕ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....37

**PHILOLOGICAL SCIENCES ..... 40**

*Aliyeva S.A.* (Republic of Azerbaijan) SHARAF KHANUM BINT MEHMED NEBIL BEY ER-RUMI'S LITERARY AND ISLAM / *Алиева С.А.* (Азербайджанская Республика) ШАРАФ ХАНУМ БИНТ МЭММЕД НЕБИЛ БЕЙ. ЛИТЕРАТУРА ЭР-РУМИ И ИСЛАМ.....40

**LEGAL SCIENCES..... 43**

*Himicheva A.V.* (Russian Federation) CRIMINAL LIABILITY FOR ILLEGAL USE AND TRAFFICKING OF WEAPONS / *Химичева А.В.* (Российская Федерация) УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕЗАКОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОБОРОТ ОРУЖИЯ .....43

*Mishin A.A.* (Russian Federation) ACTUAL ISSUES OF THE LEGAL STATUS OF AN INFORMATION INTERMEDIARY AT THE INTERNATIONAL LEVEL / *Мишин А.А.* (Российская Федерация) АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОСРЕДНИКА НА МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ.....46

**PEDAGOGICAL SCIENCES..... 51**

*Topuzyan A.O., Galstyan A.G.* (Republic of Armenia) ARMENIAN PEDAGOGUES' VIEWS ON A PERSON'S SELF-ESTEEM / *Топузян А.О., Галстян А.Г.* (Республика Армения) ВЗГЛЯДЫ АРМЯНСКИХ ПЕДАГОГОВ О САМООЦЕНКЕ ЧЕЛОВЕКА .....51

*Karimova B.Kh.* (Republic of Uzbekistan) FORMING THE SENSE OF NATIONAL PRIDE OF PUPILS OF INITIAL CLASSES OF HOUSES OF MERCY BY HADIS / *Каримова Б.Х.* (Республика Узбекистан) ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ГОРДОСТИ ВОСПИТАННИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ДОМОВ МИЛОСЕРДИЯ ПОСРЕДСТВОМ ХАДИСОВ .....54

*Siddikov B.S.* (Republic of Uzbekistan) PHYSICAL EDUCATION AS A FACTOR OF PERSONAL DEVELOPMENT / *Сиддииков Б.С.* (Республика Узбекистан) ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ .....57

*Zotova I.V., Puzanova I.G.* (Russian Federation) DEVELOPMENT OF CONNECTED SPEECH IN CHILDREN OF MIDDLE PRESCHOOL AGENCY IN THE PROCESS OF ACKNOWLEDGMENT WITH ARTISTIC LITERATURE / *Зотова И.В., Пузанова И.Г.* (Российская Федерация) РАЗВИТИЕ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ.....59

*Mamatova G.A.* (Republic of Uzbekistan) METHODS OF FORMATION OF LITERARY CONCEPTS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS / *Маматова Г.А.* (Республика Узбекистан) МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ ПОНЯТИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....61

*Nartaeva M.B.* (Republic of Uzbekistan) SYNONYMY AND THE CAUSES OF ITS OCCURRENCE IN DENTAL TERMINOLOGY / *Нартаева М.Б.* (Республика

Узбекистан) СИНОНИМИЯ И ПРИЧИНЫ ЕЕ ПОЯВЛЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ .....	63
<i>Fattayeva Z.R.</i> (Republic of Uzbekistan) MUSIC AND PRONUNCIATION / <i>Фаттаева З.Р.</i> (Республика Узбекистан) МУЗЫКА И ПРОИЗНОШЕНИЕ.....	65
<i>Abdullayeva N.I.</i> (Republic of Uzbekistan) METHOD OF TEACHING ENGLISH IN TECHNICAL INSTITUTES / <i>Абдуллаева Н.И.</i> (Республика Узбекистан) МЕТОД ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТИТУТАХ.....	69
<i>Sulaymonova D.H.</i> (Republic of Uzbekistan) USING MUSIC AND SONG IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES / <i>Сулаймонова Д.Х.</i> (Республика Узбекистан) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЗЫКИ И ПЕСНИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ .....	72
<i>Sulaymonova D.A.</i> (Republic of Uzbekistan) BASIC ASPECTS OF FORMATION OF LEXICAL SKILLS OF STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES / <i>Сулаймонова Д.А.</i> (Республика Узбекистан) ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ.....	74
<i>Yokubova I.R.</i> (Republic of Uzbekistan) THE ROLE OF SYNTACTIC COMPATIBILITY OF PERCEPTION VERBS IN THE STUDY OF THE RUSSIAN LANGUAGE IN HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS / <i>Ёкубова И.Р.</i> (Республика Узбекистан) РОЛЬ СИНТАКСИЧЕСКОЙ СОЧЕТАЕМОСТИ ГЛАГОЛОВ ВОСПРИЯТИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА В ВЫСШИХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ .....	77
<i>Nifontova T.A.</i> (Republic of Belarus) TEACHING HUMANITARIAN PRINCIPLES AND VALUES: THE FIRST STAGE OF ADAPTATION OF THE PROJECT "HUMANITY" IN THE REPUBLIC OF BELARUS / <i>Нифонтова Т.А.</i> (Республика Беларусь) ОБУЧЕНИЕ ГУМАНИТАРНЫМ ПРИНЦИПАМ И ЦЕННОСТЯМ: ПЕРВЫЙ ЭТАП АДАПТАЦИИ ПРОЕКТА «ЧЕЛОВЕЧЕСТВО» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ .....	82
<i>Bakhodirova U.B.</i> (Republic of Uzbekistan) METHODS OF IMPLEMENTING VIRTUAL LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGY / <i>Баходирова У.Б.</i> (Республика Узбекистан) МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ .....	84
<i>Rasulkhodzhaeva M.A.</i> (Republic of Uzbekistan) ILLUSTRATION OF THE ETHICAL RELATIONSHIP OF MAN TO THE ANIMAL WORLD IN THE WORKS OF ANCIENT SOURCES AND PHILOSOPHERS OF THE EAST / <i>Расулходжаева М.А.</i> (Республика Узбекистан) ИЛЛЮСТРАЦИЯ ЭТИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА К ЖИВОТНОМУ МИРУ В ТРУДАХ ДРЕВНИХ ИСТОЧНИКОВ И ФИЛОСОФОВ ВОСТОКА.....	86
<i>Dzugaeva Z.R., Sadullaev A.F.</i> (Republic of Uzbekistan) TEACHING OF VOCABULARY TO MEDICAL STUDENTS / <i>Дзугаева З.Р., Садуллаев А.Ф.</i> (Республика Узбекистан) ОБУЧЕНИЕ ЛЕКСИКЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ .....	88
<b>MEDICAL SCIENCES .....</b>	<b>90</b>
<i>Saidullaeva M.G., Mutsalov A-M.A., Dokhkaeva A.Z.</i> (Russian Federation) THE CLINICAL CHARACTERISTIC OF CHRONIC MYELOGENOUS LEUKEMIA AND CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA AND TYPES OF PERSONAL RESPONSE OF PATIENTS TO THESE DISEASES / <i>Сайдуллаева М.Г., Муцалов А-М.А., Дохкаева А.З.</i> (Российская Федерация) КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА И ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА И	

ТИПЫ ЛИЧНОСТНОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ НА ДАННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	90
<i>Repina E.F., Karimov D.O., Yakupova T.G.</i> (Russian Federation) MOLECULAR GENETICS IN THE STUDY OF PRODUCTION-CONDITIONED TOXIC HEPATITIS / <i>Ретина Э.Ф., Каримов Д.О., Якупова Т.Г.</i> (Российская Федерация) МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА В ИЗУЧЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБУСЛОВЛЕННЫХ ТОКСИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ .....	95
<i>Osipenko D.V., Borisenko M.S., Drigo S.A.</i> (Republic of Belarus) EVALUATION OF THE EFFECT OF ANTIFIBRINOLYTIC DRUGS ON THROMBOELASTOMETRY AFTER CARDIOSURGICAL INTERVENTIONS / <i>Осипенко Д.В., Борисенко М.С., Дриго С.А.</i> (Республика Беларусь) ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНТИФИБРИНОЛИТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТРОМБОЭЛАСТОМЕТРИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.....	98
<i>Nasimov E.E.</i> (Republic of Uzbekistan) TEETH SIZE DETERMINATION COMPUTER PROGRAM FOR MEAW ORTHODONTICS / <i>Насимов Э.Э.</i> (Республика Узбекистан) КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЗУБОВ ДЛЯ МПД ОРТОДОНТИИ .....	101
<i>Mutsalov A-M.A., Mutsalova Kh.A., Dokhkaeva A.Z.</i> (Russian Federation) RARE CASE OF A MYOCARDIAL INFARCTION CAUSED BY NON-ATHEROTHROMBOTIC LESION OF CORONARY ARTERIES / <i>Муцалов А-М.А., Муцалова Х.А., Дохкаева А.З.</i> (Российская Федерация) РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА, ВЫЗВАННОГО НЕАТЕРОТРОМБОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ.....	106
<b>PHARMACEUTICAL SCIENCES.....</b>	<b>110</b>
<i>Borovsky V.V., Koval N.O.</i> (Russian Federation) STUDYING THE PURE INDICATORS OF NEW BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUND PMFI-195 / <i>Боровский Б.В., Коваль Н.О.</i> (Российская Федерация) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ ДЛЯ АНАЛИЗА КРИСТАЛЛОВ ПРОИЗВОДНОГО ХИНОЗАЛИНОНОВ ПМФИ-195.....	110
<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCES .....</b>	<b>113</b>
<i>Polyakova M.K., Tverdokhlebova A.M.</i> (Russian Federation) AGE AND GENDER SPECIFIC FEATURES OF RELATIONSHIPS GENERATIVITY AND VALUE ORIENTATIONS / <i>Полякова М.К., Твердохлебова А.М.</i> (Российская Федерация) ВОЗРАСТНАЯ И ГЕНДЕРНАЯ СПЕЦИФИКА ОСОБЕННОСТЕЙ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ГЕНЕРАТИВНОСТИ И ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ.....	113

## DIFFERENTIAL HEATS OF WATER ADSORPTION IN ZEOLITE NH<sub>4</sub>ZSM-5 Abdulkhaev T.D.<sup>1</sup>, Kuldasheva Sh.A.<sup>2</sup>, Yakubov Yu.Yu.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)

Email: Abdulkhaev564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Abdulkhaev Tolibjon Dolimjonovich - doctoral student,  
NAMANGAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY INSTITUTE, NAMANGAN;

<sup>2</sup>Kuldasheva Shakhnoza Abdulazizovna - Doctor of Chemistry, Chief Researcher;

<sup>3</sup>Yakubov Yuldosh Yusupboevich - Doctor of Philosophy (PhD),  
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY  
ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,  
TASHKENT,  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** differential heats and isotherms of water adsorption in the NH<sub>4</sub>ZSM-5 zeolite were measured at 303K. The detailed mechanism of water adsorption in NH<sub>4</sub>ZSM-5 zeolite from zero filling to saturation was discovered. The isotherm of adsorption was quantitatively reproduced on the basis of VOM theory. It follows from this work that in the NH<sub>4</sub>ZSM-5 zeolite type, due to ammonium cations in the active centers, adsorption occurs almost twice as much as in zeolites without cations (silicalite 9.8 H<sub>2</sub>O / u.c.). One can also judge from the heat of adsorption and the isotherm that NH<sub>4</sub>ZSM-5 zeolite has organophilic properties.

**Keywords:** differential heats, isotherms, NH<sub>4</sub>ZSM-5 zeolite, water, adsorption calorimetry.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕПЛОТЫ АДсорбЦИИ ВОДЫ В ЦЕОЛИТЕ NH<sub>4</sub>ZSM-5

Абдулхаев Т.Д.<sup>1</sup>, Кулдашева Ш.А.<sup>2</sup>, Якубов Й.Ю.<sup>3</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Абдулхаев Толибжон Долимжонович – докторант,

Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган;

<sup>2</sup>Кулдашева Шахноза Абдулазизовна - доктор химических наук, главный научный сотрудник;

<sup>3</sup>Якубов Йулдош Юсупбоевич - доктор философских наук (PhD),

Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан,  
г. Ташкент,  
Республика Узбекистан

**Аннотация:** дифференциальные теплоты и изотерма адсорбции воды в цеолите NH<sub>4</sub>ZSM-5 были измерены при 303К. Раскрыт детальный механизм адсорбции воды в цеолите NH<sub>4</sub>ZSM-5 от нулевого заполнения до насыщения. Изотерма адсорбции полностью описывается уравнением ТОЗМ. Из этой работы следует, что в цеолитах типа NH<sub>4</sub>ZSM-5 за счет катионов аммония в активных центрах адсорбция происходит почти в два раза чаще, чем в цеолитах без катионов (силкалит 9,8 H<sub>2</sub>O / у.е.). По теплоте адсорбции и изотерме можно также судить, что цеолит NH<sub>4</sub>ZSM-5 обладает органотфильными свойствами.

**Ключевые слова:** дифференциальные теплоты, изотерма, цеолит NH<sub>4</sub>ZSM-5, вода, адсорбционная калориметрия.

As it is known, the adsorption process forms the basis of many chemical processes and plays a significant role in the solution of many practical issues. In connection with the adsorption and active catalytic properties, the ZSM-5 type zeolites are widely used in engineering and industry. They are used in petroleum chemistry and in oil refining, and also in the process of obtaining high-quality motor oil from non-petroleum products (for example, methyl alcohol) as a catalyst. In addition, they are used for wastewater treatment for protecting the environment.

Through adducing the physicochemical, especially energy characteristics of zeolite ZSM-5, one can learn about the theoretical and practical significance of zeolite. Studying the energy properties of zeolites makes it possible to know their chemical composition and crystal structure, and this, in turn, makes it possible to use them as a reference in practical calculations and theoretical discussions. From this it follows that the classification of the thermodynamic values of the adsorption of various adsorbates to some zeolites is required.

To study the physical-chemical properties of adsorption on zeolites, first of all, it is necessary to conduct a precise measurement of the total thermodynamic properties of adsorption using the calorimetric method in a high-vacuum adsorption-microcalorimetric installation [1, p. 2117]. The installation consists of heat-resistant

glass tubes intended for high-vacuum devices, capillary microburettes and mercury closures, as well as adsorbent ampoules, measuring parts, segregations for storing adsorbents, sections for gas and steam preparation, and pump systems intended to form a vacuum.

As an object of study, defect-free zeolites of the ZSM-5 type with a high concentration of ammonium cations synthesized in a fluorine medium were selected. Initially, by an analytical balance 0.2 g. of adsorbent is weighed in the form of a powder, the dimensions of which do not exceed 1 mm., then finely granulated the zeolite under a pressure of 4 t. is re-measured on a balance. The zeolite suspended on the scales is placed in an ampoule (the ampoule also needs to be weighed). The ampoule with zeolite is placed in an even larger ampoule and is adjusted in the installation for the formation of vacuum. The installation is heated and pumped out for 8 hours at a predetermined temperature of 450°C until a vacuum is formed, i.e. until a pressure of  $10^{-4}$  Pa is reached [2. p. 39-50].

As shown in the literature [3. p. 423-430], in the zeolite  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$  at 303 K, the differential heat and isothermal values of water adsorption are calculated. From these values, the differential molar entropy of adsorption is calculated. The isothermal value of adsorption, in turn, is compared by the equation of the theory of micropore volumetric filling (VOM).

The differential heat of water adsorption ( $Q_d$ ) in zeolite  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$  is shown in a stepwise form in the following graph (Fig. 1.). Where ( $Q_d$ ) consists of 6 steps: from 0 to 0.97; from 0.97 to 1.58; from 1.58 to 1.96; from 1.96 to 2.61; from 2.61 to 3.5; from 3.5 to 4.26. At the same time, at each step, you can see the stoichiometric relationship between water molecules and active centers of the zeolite. As a result of chemical analysis,  $1.35 \text{ (NH}_4^+ \text{AlO}_2)_{1.35} \text{ (SiO}_2)_{94.65}$  is considered the general formula for each unit cell. It turns out that 24.6 water molecules are adsorbed in each unit cell (u.c.), which means that, on average, 18.2 adsorbates per cation. In this case,  $(\text{H}_2\text{O})_n / (\text{NH}_4^+) = 18.2$  constitutes clusters. As mentioned above, the adsorption heat curve consists of 6 steps; in the first step, water molecules are 100% adsorbed with active centers and form a tetra-aqua complex. At the second stage, the ratio of adsorption of water molecules with active centers is 1: 2.6; on the third stage - 1: 2.6; on the fourth stage - 1: 2.77; on the fifth step, 1: 3.8; on the sixth step - 1: 3.26.

With an increase in the activity of cations located in active centers, the ratio of their adsorption also increases. For example, if in the zeolite ZSM-5 located in the  $\text{Li}^+$  active center there is an average of 32  $\text{H}_2\text{O}$  / u.c., in the zeolite NaZSM-5 34  $\text{H}_2\text{O}$  / u.c. are adsorbed, in the zeolite CsZSM-5 - 45 and  $\text{H}_2\text{O}$  / u.c. In addition, the degree of adsorption also depends on the hydrophilic properties of the zeolite. The hydrophilic degree in MFI type zeolites is much higher than in other synthetic zeolites, i.e. 1.4-2.4.

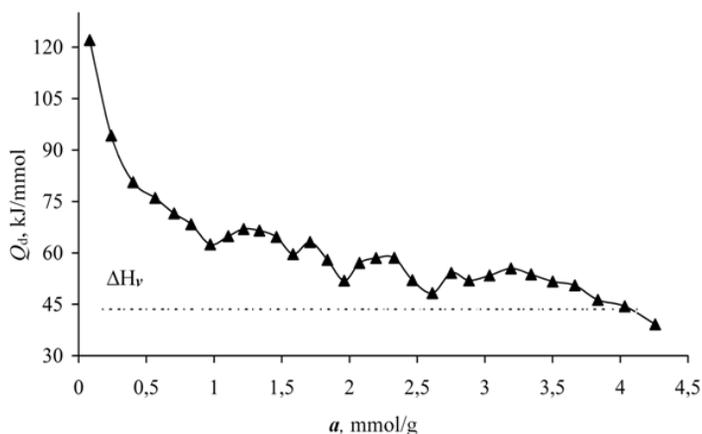


Fig. 1. Differential heats of Water adsorption in zeolite  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$  at 303 K

In this figure, it can be seen that a decrease and then an increase in the isothermal point in the initial part leads to a sharp increase in pressure due to the interference of the secondary adsorbate with primary adsorbates as a result of the reaction of ammonium cations with hydroxyl groups of water molecules of active centers in the zeolite, i.e., up to 2.1. This shows the tendency of the centers to form aquacomplexes as a result of zeolite adsorption, having numerous cations in the primary adsorption due to the presence of zeolite at the intersections of the forward and return channels of strong centers. In addition, a sharp increase in the isotherm, i.e., an increase in the curves, is the result of the formation of adsorbate-adsorbate systems in nanopores in the composition of the characterized zeolite and their interaction. The adsorption isotherm of water (fig. 2) is characterized by the equation of the theory of micropore volumetric filling (VOM) [4. p. 170, 5. p. 45-50], third order,  $A_{03} = 1.772 \text{ mmol} / \text{g}$ ,  $E_3 = 1.74 \text{ kJ} / \text{mole N}_3 = 1$ .

The basic equation of the MVFT for the studied adsorption processes is given in the following form:

$$a = a_0 \cdot \exp\{-[A/E]n\} \quad (1)$$

where:  $a$  - the amount of adsorption, in mmol / g;  $a_0$  — specific adsorption in mmol / g,  $A = PT \ln(P_0 / P)$  — gas consumption per 1 mmol (kJ / mmol),  $E$  — characteristic adsorbent energy (kJ / mol);  $n$ -parameter, depending on the structure of the porous area of the adsorbent. The adsorption isotherm of  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$  is characterized by a three-term equation. The parameters of the first-order equation for the adsorbent water- $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$ -  $A_{01} = 9.82$  mmol / g,  $E_1 = 16.94$  kJ / mol  $N_1 = 4$ ; for the second order,  $A_{02} = 2.165$  mmol / g,  $E_2 = 4.36$  kJ / mole  $N_2 = 2$ ; for the  $a = 9,82 \exp [-(A/16,94)4] + 2,165 \exp [-(A/4,36)2] + 1,772 \exp [-(A/1,74)1]$  (2).

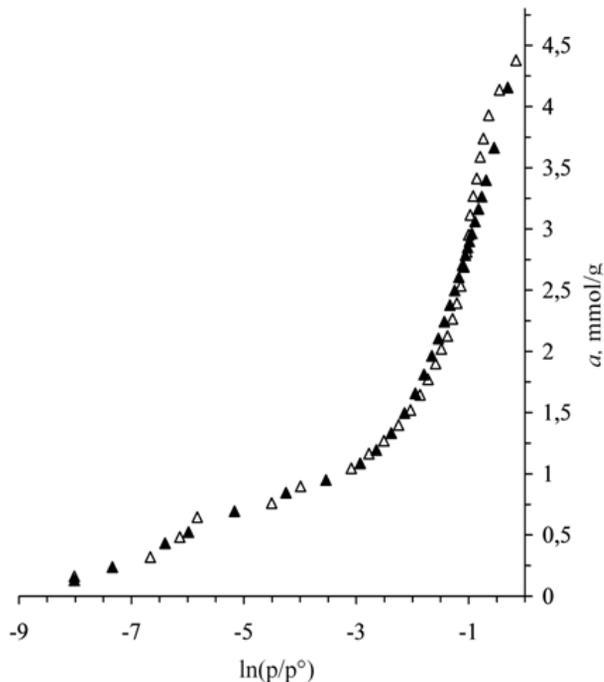


Fig. 2. Water adsorption isotherm in zeolite  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$  at 303 K.  $\Delta$  - experimental data;  $\blacktriangle$  – points calculated using the MVFT equation

As can be seen in figure 2, for the mutual coincidence of the experimental data of theoretical calculations and the values and for the full characterization of the isotherm, dividing of this equation into three isotherms is sufficient. The water adsorption isotherm in the composition of  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$  at saturation differs from organic adsorbates in the low value of the limiting adsorption. Although the presence of sufficiently hydrophilic centers is not observed in  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$ , during a long adsorption time, water molecules almost completely fill all channels and parts of the  $\text{NH}_4\text{ZSM-5}$  zeolite.

#### References / Список литературы

1. Dubinin M.M., Rakhmatkariev G.U., Isirikyan A.A. // "Izvestia Akademii Nauk" USSR. Ser. chem. 1989. № 9. p. 2117 (in Russian).
2. Yakubov Y.Yu. Thermodynamics of the formation of ion-molecular complexes in zeolites HZSM-5. //Izv. diss. cand , 2017. Pp. 39-50 (in Russian).
3. Rakhmatkariev G.U. Mechanism of Adsorption of Water Vapor by Muscovite: A Model Based on Adsorption Calorimetry // Clays and Clay Minerals, 2006. Vol. 54. Pp. 423-430 (in English).
4. Dubinin M.M. Physical adsorption of gases and vapors in micropors // Progress in Syrf. membr. Sci., N-Y., London. Academic Press, 1975. V.  $\Delta$ 9. Pp. 1-70 (in English).
5. Rakhmatkariyeva F.G. Adsorption-calorimetric determination of the properties of ion-molecular complexes in the synthetic zeolite // Izv. diss. doc., 2018. Pp. 45-50 (in Russian).

## THE FACTORS INFLUENCING THE MANIFESTATION OF SHORT-TERM ACOUSTICAL AND ASSOCIATIVE MEMORY IN GYMNASIUM STUDENTS

Shylina M.V.<sup>1</sup>, Daroshcanka C.P.<sup>2</sup>, Marutsko A.A.<sup>3</sup> (Republic of Belarus)

Email: Shylina564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Shylina Marina Vladimirovna – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY,

VITEBSK STATE UNIVERSITY, REPUBLIC OF BELARUS;

<sup>2</sup>Daroshcanka Sviatlana Petrovna – Director;

<sup>3</sup>Marutsko Alena Aleksandrovna – Teacher,

STATE EDUCATIONAL INSTITUTION GYMNASIUM № 7,

VITEBSK, REPUBLIC OF BELARUS

**Abstract:** the article analyzes the factors affecting the short-term auditory and associative memory in students of the gymnasium. Significant differences were found ( $p \leq 0.01$ ) in terms of short-term memory in 16-year-old girls depending on the phase of the menstrual cycle (follicular and luteal) and solar insolation (December, April). Significant differences ( $p \leq 0.01$ ) were found in the volumes of associative memory in girls, in both phases of the cycle and in boys of 15 years old. The effect of low illumination in the winter period on the volumes of short-term and associative memory in girls located in the 1st (follicular) phase was revealed.

**Keywords:** memory, students, short-term auditory memory, associative memory, gender differences in memory, follicular phase, luteal phase and memory.

## ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЯВЛЕНИЕ КРАТКОВРЕМЕННОЙ СЛУХОВОЙ И АССОЦИАТИВНОЙ ПАМЯТИ У УЧАЩИХСЯ ГИМНАЗИИ

Шилина М.В.<sup>1</sup>, Дорощенко С.П.<sup>2</sup>, Марутько Е.А.<sup>3</sup> (Республика Беларусь)

<sup>1</sup>Шилина Марина Владимировна – кандидат биологических наук, доцент,  
кафедра анатомии и физиологии,

Витебский государственный университет им. П.М. Машерова;

<sup>2</sup>Дорощенко Светлана Петровна – директор;

<sup>3</sup>Марутько Елена Александровна – учитель,

Государственное учреждение образования Гимназия № 7

г. Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация:** в статье анализируются факторы, влияющие на кратковременную слуховую и ассоциативную память у учащихся гимназии. Выявлены достоверные различия ( $p \leq 0,01$ ) по объемам кратковременной памяти у девушек 16 лет в зависимости от фазы менструального цикла (фолликулярная и лютеиновая) и солнечной инсоляции (декабрь, апрель). Достоверные различия ( $p \leq 0,01$ ) обнаружены в объемах ассоциативной памяти у девушек, в обе фазы цикла и у юношей 15 лет. Выявлено влияние низкой освещенности в зимний период на объемы кратковременной и ассоциативной памяти у девушек, находящихся в I (фолликулярной) фазе.

**Ключевые слова:** память, учащиеся, кратковременная слуховая память, ассоциативная память, гендерные различия памяти, фолликулярная фаза, лютеиновая фаза и память.

У многих учащихся школ и гимназий, в связи с развитием цифровых технологий и обилием «гаджетов» с раннего возраста, выявляется снижение концентрации внимания, воображения, кратковременной слуховой и ассоциативной памяти. Поэтому важно установить каков реальный уровень развития внимания и памяти у учащихся, и выявить некоторые факторы, влияющие на уровень ее проявления.

**Цель работы** - Проанализировать уровень и особенности проявления кратковременной слуховой и ассоциативной памяти у учащихся 10-х классов гимназии.

Исследование проводилось на базе ГУО «Гимназия №7 г. Витебска» в январе и апреле 2019 года, с разрешения родителей, администрации и по желанию учащихся. В тестировании участвовали учащиеся 10-х классов в возрасте от 15 до 16 лет. Всего было обследовано 52 человека, из них 26 юношей и 26 девушек. Обработка данных проводилась с дифференцировкой по видам памяти, полу, возрасту в учебное время и во время каникул. У девушек учитывалась фаза менструального цикла - фолликулярная фаза (8-13 день цикла) и лютеиновая фаза (16-22 день цикла). Тестирование

проводилось зимой, когда световой день минимальный (январь) и в конце весны (апрель), т.е. учитывался уровень солнечной инсоляции. Объем кратковременной памяти определяли по методу Джекобса. Объем смысловой (ассоциативной) памяти определяли общепринятыми методами [1].

Ранее нами были получены достоверные различия ( $p \leq 0,01$ ) в объемах кратковременной памяти между девушками 14 и 15 лет [2]. Были выделены группы девушек в зависимости от фазы цикла в оба периода исследования с различной освещенностью (декабрь, апрель).

Статистическую обработку числовых значений проводили с помощью непараметрического метода Манна-Уитни.

Таблица 1. Сравнение объемов кратковременной слуховой памяти у учащихся в разные сезоны года (декабрь, апрель)

№	Девушки 1 фаза декабрь	Девушки 1 фаза апрель	Девушки 2 фаза декабрь	Девушки 2 фаза апрель	Юноши 15 лет декабрь	Юноши 15 лет апрель
1	5	8	10	10	5	7
2	10	9	10	10	5	7
3	7	10	7	9	8	8
4	6	8	9	10	10	9
5	9	10	10	10	10	9
6	8	10	10	9	10	8
7	9	9	10	7	10	10
8	5	10	10	9	10	9
9	7	10	7	8	7	7
10	6	9	7	10	7	7
11	7	9	9	10	9	10
12	6	10	9	10	5	9
13	7	9	10	8	8	10
14	6	8	8	9	6	10
15	8	8	7	9	7	8
U <sub>эмп</sub>	U <sub>эмп</sub> = 29		U <sub>эмп</sub> = 101		U <sub>эмп</sub> = 91	
U <sub>крит</sub>	U <sub>крит</sub>		U <sub>крит</sub>		U <sub>крит</sub>	
P <sub>знач</sub>	$p \leq 0,01$	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,01$	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,01$	$p \leq 0,05$
	56	72	56	72	56	72
	Различия достоверны		Различия недостоверны		Различия недостоверны	

На процессы внимания и памяти значительное влияние оказывает циклическое выделение гонадотропных и половых гормонов у девушек. Повышение уровня эстрогенов в фолликулярную фазу улучшает внимание, вербальную и зрительную память. У многих юношей (15 лет), в этом возрасте, также повышается уровень половых гормонов, однако это сказывается на их большей подвижности и эмоциональном состоянии. Во второй фазе цикла у девушек наблюдается неустойчивость памяти, внимания и психоэмоционального состояния.

Как видно из таблицы 1, различия по объему кратковременной памяти между учащимися достоверны только в I (фолликулярной) фазе у девушек в зимний и весенний период. Эмпирическое значение U<sub>эмп</sub> были меньше критических значений U<sub>крит</sub>=56, соответствующих значимости ( $p \leq 0,01$ ). Поэтому можно предположить влияние низкой освещенности (солнечной инсоляции) и как следствие, недостатка серотонина на проявление разных видов памяти.

Как видно из таблицы 2, объемы ассоциативной памяти в разные сезоны года достоверно различимы лишь у девушек в I фазе. Эмпирическое значение U<sub>эмп</sub> были меньше критических значений U<sub>крит</sub>=104, соответствующих значимости ( $p \leq 0,01$ ).

Таблица 2. Сравнение объемов смысловой (ассоциативной) памяти у учащихся в разные сезоны года

№	Девушки 1 фаза декабрь	Девушки 1 фаза апрель	Девушки 2 фаза декабрь	Девушки 2 фаза апрель	Юноши 15 лет декабрь	Юноши 15 лет апрель
1	7		12		10	
2	11		12		10	
3	12		12		12	
4	10	11	12	12	10	7
5	11	10	11	12	11	7
6	12	11	12	12	12	8
7	12	12	12	11	12	9
8	12	11	11	10	11	11
9	12	10	12	10	11	10
10	12	9	12	7	12	9
11	12	10	12	9	11	7
12	12	11	12	11	11	7
13	12	11	12	10	11	10
14	12	12	12	11	12	9
15	12	10	12	11	9	11
16	12	10	12	12	7	12
17	12	9	12	12	7	9
18	12	12	10	12	8	10
19	11	11	11	12	7	10
20	11	10	11	11	8	10
21	10		11		8	
22	10		7		8	
U <sub>эмп</sub>	U <sub>эмп</sub> = 102,5		U <sub>эмп</sub> = 136		U <sub>эмп</sub> = 132	
U <sub>крит</sub>	U <sub>кр</sub>		U <sub>кр</sub>		U <sub>кр</sub>	
P <sub>знач</sub>	p≤0,01	p≤0,05	p≤0,01	p≤0,05	p≤0,01	p≤0,05
	104	128	104	128	104	128
	Различия достоверны		Различия недостоверны		Различия недостоверны	

**Выводы:**

1. В ходе проведенных исследований по определению объема кратковременной слуховой памяти значимые различия (p≤0,01) получены между девушками находящихся в 1 (фолликулярной) и 2 (лютеиновой) фазах цикла, и между юношами и девушками в 1 фазе цикла. Значения U<sub>эмп</sub> =39,3 <U<sub>кр</sub>=56; U<sub>эмп</sub> = 51,7<U<sub>кр</sub>=56; U<sub>эмп</sub> = 32,9 <U<sub>кр</sub>=56, соответственно. Это хорошо объясняется повышением уровня эстрогенов у девушек в первой фазе цикла и влиянием эстрогенов на процессы памяти.

2. Объем ассоциативной памяти у девушек в 1 и 2 фазе цикла, значимо (p≤0,01) отличается от объема ассоциативной памяти у юношей. Эмпирическое значение U<sub>эмп</sub> было больше критического значения U<sub>кр</sub>=142, соответствующих значимости (p≤0,01). У девушек повышение уровня эстрогенов улучшает вербальную и зрительную память, а также внимание. У многих юношей 10 класса также выявляется высокий уровень половых гормонов, что сказывается на их высокой подвижности и эмоциональном состоянии.

3. Выявлено влияние низкой освещенности в зимний период на объемы кратковременной и ассоциативной памяти у девушек находящихся в 1 (фолликулярной) фазе цикла. Их показатели в декабре были достоверно ниже (p≤0,01), чем в апреле. Для юношей и девушек во 2 фазе различия в объемах памяти в оба периода исследований были не достоверны (p≤0,01).

Результаты исследований могут учитываться в учебных заведениях, при обучении и при планировании подготовки к экзаменам выпускниками школ.

**Список литературы / References**

1. Педан Т.П. Память и типы: особенности запоминания / Т.П. Педан // Психология и соционика межличностных отношений, 2007. № 5. С. 5-6.
2. Шилина М.В. Факторы влияющие на процессы памяти у школьников / М.В. Шилина, С.П. Дорошенко, Е.А. Марутько // Европейские исследования: инновации в науке, образовании и технологиях // Европейские научные исследования. № 11 (34) / Сб. ст. мат.: XXX межд. науч. практ. конф. (Великобритания, Лондон, 7-15 декабря, 2017). С. 18-22.

## CARRYING OUT COMPREHENSIVE WORKS ON MUN IN THE BAKU OIL DISTRICT IN THE BALAHANO-SABUNCHI-RAMANINSKY DEPOSIT

**Bashirbeyli A.I. (Republic of Azerbaijan)**

**Email: Bashirbeyli564@scientifictext.ru**

*Bashirbeyli Adalat Ismail oqlu - Doctor of Philosophy in Technique, Chief Researcher,*

*Representative in Azerbaijan,*

*INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL "INTERNAUKA", BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

**Abstract:** *the solubility conditions of hydrocarbon gas in various types of oil were studied. Hydrocarbon gas is a high-grade raw material in oil production with accompanying environmental measures. The directions of reducing the impact of oil and gas production on the ecology of oil producing regions are considered. A technology has been developed for using hydrocarbon gas as a displacing agent in oil production. A method for pumping hydrocarbon gas into formations has been developed. A technology for the utilization of hydrocarbon gas in oil reservoirs has been developed. An effective set of environmental measures to protect the environment and improve the environmental situation in the development of oil and gas fields and the processing of their products is proposed. The optimal ratio of hydrocarbon gas and reservoir oil will not exceed five to a hundred.*

**Keywords:** *oil, gas, hydrocarbon gas, reservoir, thermodynamic conditions.*

## ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ РАБОТ ПО МУН В БАКИНСКОМ НЕФТЯНОМ РАЙОНЕ НА БАЛАХАНО-САБУНЧИ-РАМАНИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ

**Баширбейли А.И. (Азербайджанская Республика)**

*Баширбейли Адалат Исмаил оглы - доктор философии в области техники, главный научный сотрудник, представитель в Азербайджане,*

*Междисциплинарный научный журнал «Интернаука», г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** *изучены условия растворимости углеводородного газа в различных сортах нефти. Углеводородный газ является высокосортным сырьем в нефтедобыче с сопровождающими природоохранными мероприятиями. Рассмотрены направления снижения влияния роста добычи нефти и газа на экологию нефтедобывающих регионов. Разработан метод закачки в пласты углеводородного газа. Разработана технология утилизации углеводородного газа в нефтяных пластах. Предложен эффективный комплекс природоохранных мероприятий по защите окружающей среды и улучшению экологической обстановки при разработке месторождений нефти и газа и переработке их продуктов. Оптимальное соотношение углеводородного газа и пластовой нефти не превысит пяти к ста.*

**Ключевые слова:** *нефть, газ, углеводородный газ, пласт, термодинамические условия.*

**Введение.** Существуют различные методы повышения нефтеотдачи (МУН). Как известно нефтеотдача (коэффициент извлечения нефти КИН) - отношение величины извлекаемых запасов к величине геологических запасов. В зависимости от многочисленных факторов варьируется от 0,09 до 0,75 (9-75 %).

Согласно обобщенным данным при применении современных методов увеличения нефтеотдачи, КИН составляет 30-70%, в то время как при первичных способах разработки (с использованием потенциала пластовой энергии) - в среднем не выше 20-25%, а при вторичных способах (заводнении и закачке газа для поддержания пластовой энергии) - 25-35%. МУН позволяет нарастить мировые извлекаемые запасы нефти в 1,4 раза, то есть до 65 млрд тонн. Среднее значение указанного коэффициента к 2020 году благодаря им увеличится с 35% до 50% с перспективой дальнейшего роста. Если в 1986 году добыча нефти за счет МУН составляла в мире около 77 млн тонн, то в настоящее время она увеличилась до 110 млн тонн. Всего, по данным Oil and Gas Journal, к 2006 году в мире, за исключением стран СНГ, реализовывался 301 проект по внедрению МУН. Отметим также, что, по оценкам специалистов, использование современных методов увеличения нефтеотдачи приводит к

существенному увеличению КИН. А повышение КИН, например, лишь на 1% в целом по России позволит добывать дополнительно до 30 млн тонн в год.

Таким образом, мировой опыт свидетельствует, что востребованность современных МУН растет, их потенциал в увеличении извлекаемых запасов внушительен. Этому способствует и то обстоятельство, что себестоимость добычи нефти с применением современных МУН по мере их освоения и совершенствования непрерывно снижается и становится вполне сопоставимой с себестоимостью добычи нефти традиционными промышленно освоенными методами [1, 2].

Всесторонний анализ нефтеотдачи (коэффициент извлечения нефти КИН) и методы повышения нефтеотдачи (МУН) показывает, что до сих пор не было использовано углеводородные газы для вытесняющего агента. Учитывая, что растворяющая способность углеводородных газов, по отношению к нефти, растет в ряду  $\text{CH}_4$ - $\text{C}_2\text{H}_6$ - $\text{C}_2\text{H}_4$ - $\text{C}_3\text{H}_8$ , можно предположить, что в зависимости от давления часть этих газов, взаимно растворяясь с нефтью, создает оторочку, а другая, не растворяющаяся, часть будет играть роль вытесняющего агента. Предполагается, что опытную закачку можно провести на нефтяных месторождениях, где имеются остаточные запасы нефти [3]. Анализ показывает, что с этой целью возможно использование углеводородных газов, богатых промежуточными углеводородами  $\text{C}_2$ - $\text{C}_5$ (80%) [4-7].

Количественное значение термодинамическое условие растворимости и необходимое давление закачки углеводородного газа для полного вытеснения нефти из пород определяется теоретическим и экспериментальным путем [8].

Совершенно очевидно, что растворяющаяся часть извлечет нефть из таких пор, из которой сухой газ ее не вытесняет [9].

Из теории процесса вытеснения нефти углеродными газами видно [7], что конечная нефтеотдача до прорыва газа зависит от целого ряда факторов, главными из которых являются составы газа и нефти, а также величина давления вытеснения.

**Состав газа.** Состав газа обеспечивающей образование в пласте переходной зоны, сильно влияет на нефтеотдачу. Углеводородный газ представляет собой очень жирный газ с большим содержанием пропан-бутановых и пропилен бутановых компонентов (до 34% от объема смеси). Он также имеет в своем составе углерод и сероводород.

*Таблица 1. Состав экспериментального углеводородного газа*

КОМПОНЕНТЫ	ОБЪЕМНЫЕ %
1.водород	15,0
2. метан	22,0
3.углекислый газ	2,1
4.этилен	4,8
5.пропилен	13,2
6.пропан	7,6
7.изобутан	4,0
8.этан	1,4
9.н-бутан	1,5
10.сероводород	0,136

Дегазированный нефть имеет удельный вес 0,91-0,93 г/см<sup>3</sup>.

**Экспериментальная часть.** Изучение термодинамические условия растворимости нефти в углеводородном газе представляет большой интерес. С данной целью мы разработали технологическую схему использования их (без сжигания) в качестве вытесняющего агента в нефтедобыче.

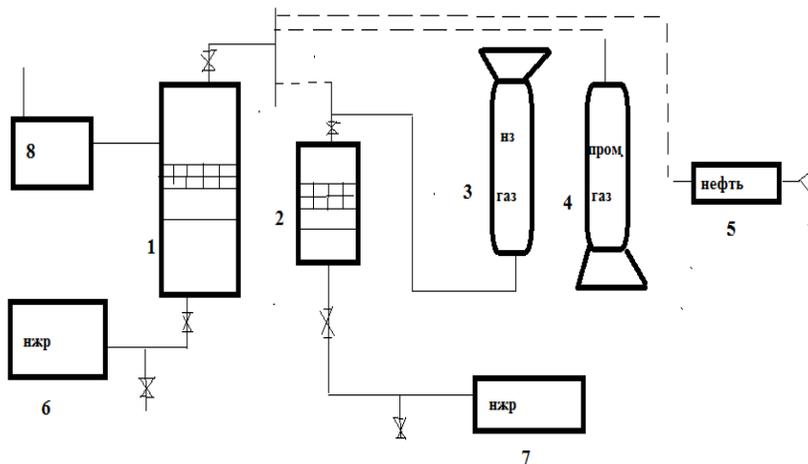


Рис. 1. Схема установки высокого давления «Октан», созданной в АЗНИПИнефть. Отбор проб углеводородного газа и нефти производился сотрудниками НПО КИ: Керимовым И.С. и Баширбейли А.И.

Здесь 1 - термостатирующая бомба, 2 - дожимная емкость, углеводородный газ, 4 - промышленный газ, 5 - посуда для нефти, 6, 7 - гидравлические части, 8-термостат.

### Результаты.

Таблица 2. Полученные данные при экспериментальном изучении термодинамических условий растворимости ряда нефти в углеводородном газе

№№ Скв.	Горизонт	Фильтр	Тем-ра °С	Давление, кгс/см <sup>2</sup>			Пластовый газовый фактор		Объем м. в	Плот. Нефти, г/см <sup>3</sup>		Растворимость м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> /кгс/см <sup>2</sup>	Вязкость μ	Сжимаемость Кгс/см <sup>2</sup> к
				Р <sub>нач.</sub>	Р <sub>тек.</sub>	Р <sub>нас.</sub>	В пласт. до услов. газ							
							м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /т						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3443	1КС	625÷695	25,5	62	16	62	16,4	17,5	1,10	0,858	0,9365	0,275	34,0	12,5·10 <sup>-5</sup>
3492	---	1140÷1460	42	130	58	130	42,2	46,1	1,10	0,859	0,915	0,352	8,2	16,8·10 <sup>-5</sup>

На основе полученных данных авторами был разработан МУН пласта с применением углеводородного газа. Сущность метода состоит в том, чтобы создать в пласте условия, при которых газ растворяется в нефти, понизив вязкость, сделать легко извлекаемой. В качестве нефтяного газа был выбран сходный по составу газ НГДУ им. Серебровского. Это объясняется невозможностью отбора больших количеств газа из скважин рассматриваемого месторождения вследствие истощения пластов.

Мы разработали схему утилизации углеводородного газа на нефтяных скважинах. Предлагаемая схема утилизации требует дальнейшей доработки, привязки к каждой скважине.

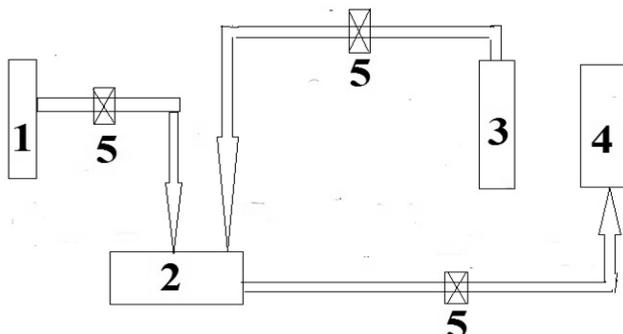


Рис. 2. Схема утилизации МУН

Здесь, 1 - Пластовый газ, 2 - нефтяная скважина, 3 - углеводородный газ, 4 - извлекаемый нефть, 5 - различные приборы для осуществления технологии.

Преимуществом предлагаемой методики является, то что потребитель-промысел-буферный. Поэтому без наличия природного газа, компрессорных установок прямогонного газа, сжимаемого газа и дополнительных ресурсов можно утилизировать варьруемый объем углеводородного газа.

*Использование углеводородного газа в качестве вытесняющего агента в нефтедобыче становится очевидным.*

*На наш взгляд, проведение таких комплексных работ в бакинском нефтяном районе на Балаханно-Сабунчи-Раманинском месторождении предоставляется возможным и эту работу не следует откладывать в долгий ящик.*

#### **ВЫВОДЫ:**

1. Изучена растворимость углеводородного факельного газа в различных сортах нефти;
2. После закачки углеводородного газа идет снижение содержания серы;
3. Оптимальное является 5% добавление углеводородного газа от объема пластовой смеси;
4. Углеводородный газ, вытесняя горючее одновременно из нескольких пластов, позволить поднять их нефтеотдачу до 80-85%;
5. Решается фактические уменьшение вредных составляющих примесей, являющихся основными показателями природоохранных мероприятий и приводящие к изменению климата;
6. Предлагаемый метод позволит дать вторую жизнь многим истощенным, обводненным, заброшенным пластам;
7. Разработана схема утилизации углеводородного газа в нефтяных пластах и др.

#### **Список литературы / References**

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://neftegaz.ru/tech-library/tekhnologii/141811-nefteotdacha-koeffitsient-izvlecheniya-nefti-kin-i-metody-povysheniya-nefteotdachi-mun/> (дата обращения: 12.11.2019).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/08/NT-NR-2018-Tom-2.pdf/> (дата обращения: 12.11.2019).
3. *Баширов А.И., Таиров Д.Н., Керимов И.С.* «Новый эффективный метод», «Вышка» 16 ноября 1983 г.
4. *Баширов А.И., Рафиев Р.М.* Технология использования вторичных газов с целью уменьшения загрязнения атмосферы. Материалы III НК МУИС-Баку. Элм, 1981. С. 28.
5. *Баширов А.И., Керимов И.С.* Увеличение нефтеотдачи пласта с применением утилизации. Материалы III НК МУИС-Баку.: Элм, 1981. С. 35.
6. *Баширов А.И., Керимов И.С.* О целесообразности использования факельного газа в нефтедобыче. Тезисы НТК по ООС-Баку, 1982. С. 22.
7. *Баширов А.И., Рафиев Р.М.* О загрязнении атмосферы промышленными выбросами г. Баку. Материалы III НК МУИС-Баку.: Элм, 1981. С. 24.
8. Экспериментальное изучение термодинамических условий растворимости ряда нефти в нефтезаводском газе (МНП, объединение «Азнефть» по договору о творческом сотрудничестве с НПО КИ Азерб. ССР, Баку-1982). Работа выполнялась в рамках договора о творческом сотрудничестве между сектором термодинамики АзНИПИнефть и лабораторией № 314 НПО КИ АН Азерб. ССР.
9. *Велиховский А.С., Терзи В.П.* «Нагнетание жирного газа в пласт для повышения нефтеотдачи» Нефтяное хозяйство, 1956. № 11.

# COMPOSITION AND COMMODITY PROPERTY OF CARBONATE-AMMONIUM NITRATE FERTILIZERS ON A BASIS OF AMMONIUM NITRATE MELT AND LIMESTONE

Juraev N.Yo.<sup>1</sup>, Mamataliev A.A.<sup>2</sup>, Namazov Sh.S.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)

Email: Juraev564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Juraev Nodir Yodgorovich – Independent Researcher;

<sup>2</sup>Mamatliyev Abdurasul Abdumalikovich – Doctor of philosophy (PhD) in Technics,  
Senior scientific Researcher;

<sup>3</sup>Namazov Shafoat Sattarovich – Doctor of technical science, Professor, Academic, Chief of Laboratory,  
LABORATORY OF PHOSPHATE FERTILIZER,  
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY  
OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article studies the process of obtaining carbonate-ammonium nitrate (CAN) based on the mixing of melt ammonium nitrate ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) with limestone from the Karmana deposit. In this case, the mass ratio of  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ :  $\text{CaCO}_3$  varied from 100: 5 to 100: 80. For them, the composition, strength, caking capacity, porosity, absorption of diesel fuel, hygroscopic points, sorption capacity and the dissolution rate of the granules were determined. Any amount of limestone flour dramatically reduces caking, porosity, absorption of diesel fuel, increases strength granules.

**Keywords:** ammonium nitrate, limestone, CAN, composition, strength, caking capacity, porosity, diesel fuel absorption, hygroscopic point, sorption moisture capacity and the rate of dissolution of the granules.

## СОСТАВ И ТОВАРНЫЕ СВОЙСТВА ИЗВЕСТКОВО-АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ НА ОСНОВЕ ПЛАВА НИТРАТА АММОНИЯ И ИЗВЕСТНЯКА Жураев Н.Ё.<sup>1</sup>, Маматалиев А.А.<sup>2</sup>, Намазов Ш.С.<sup>3</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Жураев Нодир Ёдгорович – самостоятельный соискатель;

<sup>2</sup>Маматалиев Абдурашул Абдумаликович – доктор философии (PhD) по техническим наукам,  
старший научный сотрудник;

<sup>3</sup>Намазов Шафоат Саттарович – доктор технических наук, профессор, академик, заведующий лабораторией,  
лаборатория фосфорных удобрений,  
Институт общей и неорганической химии  
Академии наук Республики Узбекистан,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье изучен процесс получения известково-аммиачной селитры (ИАС) на основе смешения плава нитрата аммония ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) с известняком Карманинского месторождения. При этом массовое соотношение  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  :  $\text{CaCO}_3$  варьировало от 100 : 5 до 100 : 80. Для них определены состав, прочность, слёживаемость, пористость, впитываемость дизельного топлива, гигроскопические точки, сорбционная влагоёмкость и скорость растворения гранул. Любое количество известняковой муки резко снижает слёживаемость, пористость, впитываемость дизельного топлива, повышает прочность гранул селитры.

**Ключевые слова:** аммиачная селитра, известняк, ИАС, состав, прочность, слёживаемость, пористость, впитываемость дизельного топлива, гигроскопическая точка, сорбционная влагоёмкость и скорость растворения гранул.

Аммиачная селитра (АС) является самым крупнотоннажным в мире азотным удобрением. Её мировое производство превышает 43 млн т в год [1]. Она используется в сельском хозяйстве для внесения на любых типах почв и под все сельскохозяйственные культуры. В Узбекистане самые крупные заводы производят её в количестве более 1,7 млн тонн в год. Важной задачей в настоящее время является улучшение потребительских свойств АС. Для этого во всём мире активно ведутся исследования по подбору высокоэффективных кондиционирующих добавок, повышающих прочность гранул, снижающих слёживаемость и улучшающих термостабильность селитры [2, 3]. Если со слёживаемостью научились бороться путём введения в селитру различных добавок, то проблема взрывоопасности полностью не решена. Для устранения слёживаемости селитры в неё вводят сульфатную, сульфатно-фосфатную, сульфатно-фосфатно-боратную добавки, каустический магнезит и другие вещества [2]. Но наилучшей из них оказался каустический магнезит. Взрывы с нитратом аммония привели к тому, что в ряде стран к нему

стали добавлять карбонаты кальция и магния, в результате которых была устранена всякая его опасность. Этот продукт поступает в продажу под названием Calcium ammonium nitrate (CAN) – «Известково-аммиачная селитра» (ИАС) или аммиачная селитра с доломитом. Доля мощностей производства ИАС в мире оценивается примерно 7% [4]. В мире ИАС с содержанием азота 20-33,5% производят и поставляют 42 фирмы, из них в Европе – 31 фирма [5].

Создание производства ИАС с использованием известняка, с меньшим содержанием карбонатного минерала и большим содержанием азота перспективно и для Узбекистана с его нейтральными и щелочными почвами. Сырьевая база известняков и доломитов в Узбекистане обширная. Известны известняков месторождения: Жамансай, Кармана, Овхона, Фариш, Карнаб и др. Большие запасы известняков и доломитов имеются в месторождениях Джетымтау и Мурунтау, которые они в промышленном масштабе разрабатываются. Поэтому появилась возможность организовать в Узбекистане производство и ИАС.

Требуют изучения вопросы взаимодействия известняка и доломитов Узбекистана с расплавом нитрата аммония, состав и свойства получаемых продуктов, их агрохимическая эффективность на сероземных почвах Узбекистана при выращивании различных культур.

Задача настоящей работы – изучить состав и товарные свойства продуктов, получаемых путём взаимодействия плава АС с порошковидным известняком «Кармана» (54,49% СаО; 43,12% СО<sub>2</sub>) Навоийской области. Известняк предварительно размалывался в фарфоровой ступке до размера частиц 0,25 мм. Опыты проводили следующим образом: навеска нитрата аммония расплавлялась в металлической чашке путем электрообогрева. Затем в расплав вводили известняк при массовых соотношениях NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> : СаСО<sub>3</sub> = 100 : (5-80). Далее нитратно-карбонатный расплав выдерживали при 175°С в течение 3-х минут. После чего его переливали в лабораторный гранулятор, представляющий из себя металлический стакан с перфорированным дном, диаметр отверстий в котором равнялся 1,2 мм. Насосом в верхней части стакана создавалось давление и плав расплывался с высоты 35 м на полиэтиленовую пленку, лежащую на земле. Полученные гранулы рассеивались по размерам частиц. Частицы размером 2-3 мм подверглись испытанию на прочность по ГОСТу 21560.2-82. После чего продукты измельчались и анализировались по известным методикам [6]. Слеживаемость удобрений определяли по экспресс-методу [7]. Условия брикетирования: давление сжатия образца при грузе 2,8 кг, температура - 50°С; продолжительность пребывания цилиндрической кассеты в пресс-форме – 8 часов. Брикетные испытывали на разрушение с помощью прибора МИП-10-1. Слеживаемость образцов Х (в МПа) вычисляли по формуле:

$$X = P / S,$$

где: *P* – разрушающее усилие, (кгс); *S* – площадь поперечного сечения образца (см<sup>2</sup>). Одним из показателей качества удобрений является пористость гранул. Величину пористости гранул удобрений определяли объёмным методом [2]. Для этого в бюретку на 25 мл, снабженную краном, наливают определенный объём криоскопического бензола (*V*<sub>1</sub>). Затем в неё всыпают примерно 10 г образца и через 1-2 мин фиксируют изменившийся в бюретке объём (*V*<sub>2</sub>). Затем открывают кран, спускают бензол, находящийся между гранулами селитры, во вторую бюретку и измеряют его объём (*V*<sub>3</sub>). Пористость в % вычисляют по формуле:

$$П = (V_1 - V_2) * 100 / V_2 - V_3.$$

Ещё одним из показателей, характеризующим качество гранулированной АС, является адсорбционная способность гранул к жидкому топливу. Впитывающую способность гранул по отношению к жидкому топливу (соляровому маслу) определяли по методике, предусмотренной ТУ 6-03-372-74 на гранулированную пористую АС марки «П». Этот показатель выражается числом граммов, которые могут поглотить 100г гранул (г/100г). Результаты приведены в таблицах 1 и 2.

Из данных таблицы 1 видно, что с увеличением количества известняка, вводимого в расплав NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, от 5 до 80 г по отношению к 100 г расплава нитрата аммония в получаемом продукте уменьшается содержание общего азота от 33,30% до 19,43%. При этом содержание СаО повышается от 2,50 до 24,28%. Основными достоинствами ИАС перед традиционной АС является то, что помимо азота она имеет несколько дополнительных компонентов – кальций и незначительные количества фосфора, калия и магния.

Таблица 1. Состав удобрений, полученных введением в расплав аммиачной селитры известняка

Массовое соотношение $\text{NH}_4\text{NO}_3 : \text{CaCO}_3$	Содержание компонентов, мас. %					
	N	$\text{P}_2\text{O}_5$	$\text{K}_2\text{O}$	CaO	MgO	$\text{CO}_2$
100 : 5	33,30	0,004	0,005	2,50	0,047	1,37
100 : 10	31,82	0,007	0,010	4,93	0,090	2,78
100 : 15	30,41	0,010	0,013	7,06	0,130	4,09
100 : 20	29,17	0,013	0,017	9,0	0,165	5,37
100 : 25	28,02	0,016	0,020	10,85	0,198	6,52
100 : 30	27,0	0,018	0,023	12,57	0,228	7,64
100 : 40	25,04	0,022	0,029	15,61	0,282	9,77
100 : 50	23,35	0,027	0,033	18,22	0,330	11,85
100 : 60	21,86	0,030	0,037	20,46	0,371	13,78
100 : 70	20,60	0,033	0,041	22,53	0,407	15,69
100 : 80	19,43	0,035	0,044	24,28	0,440	17,42

Таблица 2. Товарные свойства известково-аммиачной селитры

Массовое соотношение $\text{NH}_4\text{NO}_3 : \text{CaCO}_3$	Прочность гранул, МПа	Слѣживаемость, $\text{кг}/\text{см}^2$	Пористость, %	Впитываемость, г.
Гранулированный $\text{NH}_4\text{NO}_3$ марки «ч»	1,36	5,62	22,0	4,82
АС с магниальной добавкой (0,28% MgO)	1,58	4,67	9,10	4,33
100 : 5	3,52	3,58	8,76	3,45
100 : 10	4,42	3,40	8,39	3,21
100 : 20	5,28	3,21	7,94	2,94
100 : 25	5,30	3,02	7,61	2,70
100 : 40	5,69	2,86	7,25	2,46
100 : 60	6,73	2,53	6,88	2,18
100 : 80	8,45	2,34	6,54	1,97

Эти элементы играют большую роль в жизни растений. Её применение значительно увеличивает урожайность по сравнению с традиционной АС.

В таблице 2 приведены данные по изменению прочности, слѣживаемости, пористости впитываемости и гигроскопические точки гранул ИАС. Из неё видно, что прочность гранул чистого  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  составляет 1,32 МПа. Прочность же гранул ИАС, полученной при изучаемых массовых соотношениях  $\text{NH}_4\text{NO}_3 : \text{CaCO}_3$  находится в пределах 3,52-8,45 МПа. Высокая прочность гранул ИАС свидетельствует о повышении её термической стабильности [8-10].

Известняковая добавка в любом количестве значительно снижает слѣживаемость АС. Так с увеличением массовой доли известняка от 5 до 80 на 100 массовых частей селитры слѣживаемость гранул снижается от 3,58 до 2,34  $\text{кг}/\text{см}^2$ . Значит, наименьшая слѣживаемость гранул имеет ИАС с массовым соотношением АС : ДМ = 100 : 80. Для сравнения – слѣживаемость гранулы чистой АС без всяких добавок составляет 5,62  $\text{кг}/\text{см}^2$ , а селитры с магниальной добавкой - 0,28% MgO – 4,67  $\text{кг}/\text{см}^2$ . Предполагаемый механизм действия известняковых добавок, повышающих прочность гранул АС и одновременно уменьшающих её слѣживаемость, основан на создании множества центров кристаллизации, ускоряющих процесс кристаллизации и вызывающих образование мелких кристаллов, которые делают гранулы более плотными и прочными.

Данные таблицы 2 показывают, что добавление известняка в плав АС, как правило, приводит к значительному снижению пористости и внутренней удельной поверхности гранул нитрата аммония. В ИАС значение пористости при массовых соотношениях  $\text{NH}_4\text{NO}_3 : \text{CaCO}_3 = 100 : 5$  составляет 8,76%, а для  $\text{NH}_4\text{NO}_3 : \text{CaCO}_3 = 100 : 80$  – 6,54%. Опять же для сравнения – пористость гранул чистой без добавок селитры составляет 22,0%, а селитры с магниальной добавкой – 9,10%.

Как показывают данные таблицы 2, это положение действительно увязывается между собой. В зависимости от массового соотношения исходных компонентов впитываемость гранул ИАС

колеблется в пределах 3,45-1,97 г топлива по отношению к 100 г продукта. Она у гранулированного  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  равна 4,82 г [10].

Результаты показывают, что известняк даёт наибольший эффект в плане снижения как пористости, так и впитываемости гранул селитры. Но в любом случае все эти факты объясняют причины увеличения прочности гранул продуктов. Низкая адсорбционная способность ИАС на основе АС по отношению к жидкому топливу обеспечивает меньшую детонационную способность, следовательно, термическую устойчивость нитрата аммония.

Таким образом, введение в расплав аммиачной селитры известняка позволяет не только повысить её агрохимическую эффективность, но и улучшает её физико-химические и товарные свойства: снижает слёживаемость, пористость и впитываемость по отношению к жидкому топливу и повышает прочность гранул.

#### *Список литературы / References*

1. *Чернышов А.К., Левин Б.В., Туголуков А.В., Огарков А.А., Ильин В.А.* Аммиачная селитра: свойства, производство, применение. М.: ЗАО «ИНФОХИМ», 2009. 544 с.
2. Под ред. проф. В.М. Олевского. Технология аммиачной селитры. М.: Химия, 1978. 312 с.
3. *Лавров В.В., Шведов К.К.* О взрывоопасности аммиачной селитры и удобрений на её основе // Научно-технические новости: ЗАО «ИНФОХИМ». Спецвыпуск. 2004. № 4. С. 44-49.
4. *Жмай Л., Христианова Е.* Аммиачная селитра в России и в мире. Современная ситуация и перспективы // Мир серы, N, P и K, 2004. № 2. С. 8-12.
5. *Постников А.В.* Производство и применение известково-аммиачной селитры // Химизация сельского хозяйства, 1990. № 9. С. 68-73.
6. *Винник М.М., Ербанова Л.Н., Зайцев П.М. и др.* Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов. М.: Химия, 1975. 213 с.
7. *Олевский В.М., Поляков Н.Н. и др.* Результаты промышленных испытаний аммиачной селитры на слёживаемости и рассыпчатость: Реферативный сборник «Азотная промышленность». // М.: НИИТЕХИМ, 1974. С. 6-8.
8. *Жураев Н.Ё., Намазов Ш.С., Маматалиев А.А., Сейтназаров А.Р.* Известково-аммиачная селитра на основе плава нитрата аммония и известняка // Узбекский химический журнал. Ташкент, 2018. № 1. С. 21-28.
9. *Жураев Н.Ё., Маматалиев А.А., Намазов Ш.С.* Гранулированной известково-аммиачной селитры на основе плава нитрата аммония и известняка // Электронный научный журнал (Россия). UNIVERSUM, Технические науки. 2018. № 9 (54). С. 41-45.
10. *Жураев Н.Ё., Намазов Ш.С., Маматалиев А.А., Каймакова Д.А., Реймов А.М.* Физико-химическая и товарная характеристика известково-аммиачной селитры // Республиканская научно-техническая конференция «Актуальные проблемы развития химии, химической технологии, нефтегазовой и легкой промышленности в Республике Каракалпакстан». г. Нукус. 24 мая 2019 г. С. 109-111.

# INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION AND RENOVATION SECTOR OF THE AUTOMOBILE ROADS

Salimova B.D.<sup>1</sup> (Republic of Uzbekistan), Pochujevskiy O.D.<sup>2</sup> (Ukraine)  
Email: Salimova564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Salimova Barno Djmalovna - PhD in Engineering, Associate Professor,  
EXPLORATION AND AUTOMOBILE ROAD DESIGNING DEPARTMENT,  
TASHKENT INSTITUTE OF DESIGN, CONSTRUCTION AND MAINTENANCE OF AUTOMOBILE ROADS,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN;

<sup>2</sup>Pochujevskiy Oleg Dmitrievich - PhD in Engineering, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF MOTOR TRANSPORT,  
KRYVYI RIH NATIONAL UNIVERSITY, KRIVROY ROG, UKRAINE

**Abstract:** in article <sup>1</sup> is considered the problems in the construction of automobile roads. There have also reviewed innovative technologies, which being currently implemented to the practice of automobile roads construction, that significantly increase the effectiveness and quality of road line in comparison with the traditional methods. It emphasizes, that for enhancing of innovative activities in the road sector an effective system need to be established and organisational and economic mechanism of the innovative activity organization, amidst an enabling economic, legal and regulatory environment.

**Keywords:** innovative activities, road sector, scientific research, road construction, innovative technologies.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Салимова Б.Д.<sup>1</sup> (Республика Узбекистан), Почужевский О.Д.<sup>2</sup> (Украина)

<sup>1</sup>Салимова Барно Джамаловна – кандидат технических наук, доцент,  
кафедра изысканий и проектирования автомобильных дорог,  
Ташкентский институт проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан;

<sup>2</sup>Почужевский Олег Дмитриевич - кандидат технических наук, доцент,  
кафедра автомобильного транспорта,  
Криворожский национальный университет, г. Кривой Рог, Украина

**Аннотация:** в статье рассматриваются проблемы в строительстве автомобильных дорог. Рассмотрены виды инновационных технологий, внедряемые сегодня в практику дорожного строительства, которые значительно повышают эффективность и качество дорожного полотна по сравнению с традиционными методами. Подчеркивается, что для активизации инновационной деятельности в дорожном хозяйстве необходимо создать действенную систему и организационно-экономический механизм организации инновационной деятельности на фоне благоприятной экономической и нормативно-правовой среды.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, дорожное хозяйство, научные исследования, дорожное строительство, инновационные технологии.

A rapid increase in motorization and rise in the number of heavy trucks and very heavy trucks in the road traffic, requires application of improved technologies for construction, reconstruction, major repairs, refurbishment of the automobile roads [1].

The modern automobile roads represent a sophisticated engineering construction, that intended for the performance of transport work and to service for the on-road services users - drivers and passengers. The conditions of the main and supporting facilities depend on the quality of construction, renovation work and improvements in the automobile roads sector [2].

For a forward - looking development of the automobile - road system is required the continuous improvement in the areas as construction, renovation, design, exploitation of the roads. At the same time, the progress in the construction of automobile roads is related with a number of problems:

- The comprehensive research and study of soil, laws of water and thermal system of the sub grade, methods of its regulation;
- Improvement the calculation of pavement surfacing and methods of integrated designing of the sub grade;
- Extensive study of mineral materials and detailed research of organic binding materials;
- Study of technology construction of asphalt - concrete covering;

• Elaboration of scientific basis about road mechanical engineering and in the area of making machines and robots and so forth [3].

With more detailed examination of the issue, it is becoming clear, that with quality organisation and observance of the work technologies, there will be a significant reserve in increasing the service life of the road structures.

There are an innovative technologies, which are at present being implemented in the road construction practice:

1. The technology of laying the asphalt - concrete coating with the aid of asphalt - concrete mixture loader. This technology allows to lay quickly and continuously of the road surface, by eliminating the temperature and grading heterogeneity of the asphalt - concrete mixture. Evenness of the surface on the international "IRI" classification usually corresponds to the "Great" or "Very good" assessment.

2. Energy- and resource - saving technology of cold regeneration of asphalt - concrete coatings and bases with the application of mobile mixer plants, provides to reduce the time, substantially makes cheaper the road maintenance by recycling of the previous road structure materials.

3. Production of asphalt - concrete mixture from the high - strength cuboid crushed stone, close - cat fraction of gabbro rock and polymeric - bitumen binder (PBB).

4. The technology of thin - layer coating arrangements. The main principle of the thin-layer coating arrangement technology is to provide the high - speed (more 8 m/min.) laying of the thin-layer (25mm) from specialized hot bitumen mineral mixture, over the binding layer from modified latex bitumen emulsion, which is distributed directly in the mixture laying process.

5. Structure of protective - reinforcing interlayer in the asphalt - concrete coating, using the steel net.

6. Geodetic accompanying the performance of road - construction work with using the electronic, completely robotic tachometer and GPS - positioning system.

7. Implementation of the machine control 2D and 3D systems on the bulldozers, maintainer, excavators. It significantly allows to increase the productivity and almost completely to abandon from the traditional manual geodetic disaggregation.

8. Design and construction of long - lived asphalt - concrete coating, that meets the requirements of the most advanced system of asphalt - concrete mixture Superpave engineering system [4].

In conclusion, it is possible to make a decision, that to realize the innovative technologies, it needs to improve the normative legal acts in the road sector, in order to adopt the documents, organizational - stimulate applying innovations and modern technologies, that enables to the road surface to withstand with the current borden and they will prevent rapid formation of the furrows on the federal roads.

### *References / Список литературы*

1. *Aleksandrov A.S., Aleksandrova N.P., Dolgih G.V.* Innovative technologies of reconstruction and renovation of the automobile roads, technologies of the renovation, strengthening the pavement surfacing [Innovacionnye tekhnologii rekonstrukcii i remonta avtomobil'nyh dorog tekhnologii remonta i usileniya dorozhnyh odezhd] // SibARI [SibADI]. Omsk, 2018. 350 p.
2. *Shaviraa Ch.D-O.* Construction and renovation of the automobile roads in the Republic of Tuva [Stroitel'stvo i remont avtomobil'nyh dorog v respublike Tyva] // The gazette of Tuvan State University. Technical sciences and Physical and Mathematical sciences [Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Tekhnicheskie i fiziko-matematicheskie nauki], 2014. № 3.
3. *Voronin K.S., Vengerov A.A., Brand A.E.* Introduction of the modern technologies in the construction and renovation of the automobile roads [Vnedrenie sovremennyh tekhnologij pri stroitel'stve i remonte avtomobil'nyh dorog] // Problems of construction manufacture and real estate management. Collection of III International Scientific and Practical Conference materials. T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University [Problemy stroitel'nogo proizvodstva i upravleniya nedvizhimost'yu. Sbornik materialov III mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Kuzbasskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet im. T.F. Gorbacheva], 2014. P. 63.
4. *Brayla N.V., Lazarev Yu.G., Romanovich M.A., Simankina T.L., Ulubin A.V.* Contemporary problems of engineering science, technique and technology. Training manual. SPbPU [Sovremennye problemy stroitel'noj nauki, tekhniki i tekhnologii. Uchebnoe posobie. SPbPU]. SPb., 2017. 141 p.

# STATES OF POWER QUALITY INDICATORS IN THE TRANS-BAIKAL ENERGY SYSTEM

**Golikov D.G.<sup>1</sup>, Suvorov I.F.<sup>2</sup>, Shoyvanov Yu.R.<sup>3</sup>, Serezhin K.S.<sup>4</sup>**  
**(Russian Federation) Email: Golikov564@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Golikov Dmitriy Gennadyevich – Master, Head of Department,  
BRANCH "REGIONAL DISPATCH OFFICE OF THE TRANS-BAIKAL TERRITORY ENERGY SYSTEM",  
JSC "SYSTEM OPERATOR OF THE UNIFIED ENERGY SYSTEM";

<sup>2</sup>Suvorov Ivan Flegontovich - Associate Professor of Technical Sciences;

<sup>3</sup>Shoyvanov Yuriy Rinchinovich - Candidate of technical sciences,  
DEPARTMENT OF ENERGY, FACULTY OF ENERGY,  
TRANS-BAIKAL STATE UNIVERSITY;

<sup>4</sup>Serezhin Konstantin Sergeevich - Candidate of technical sciences, Head of Department,  
TGC-14 P.JSC,  
CHITA

**Abstract:** investigation of the influence of traction load and circuit-mode situation on the indicators of the quality of electricity in the Trans-Baikal energy system. The influence of the traction load on the non-sinusoidality, the influence of the traction load on the voltage deviation of 220 kV tires, the analysis of the influence of the circuit mode situation. Measures to ensure acceptable indicators of electricity quality. Alternative ways to reduce harmonic distortion to regulatory limits. Comparison of the harmonic components of the current and voltage of 220 kV and 27,5 kV and asymmetry coefficients in the reverse sequence with the load current level at the inputs of 27,5 kV.

**Keywords:** power system, traction load, power quality.

## СОСТОЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЗАБАЙКАЛЬСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ

**Голиков Д.Г.<sup>1</sup>, Суворов И.Ф.<sup>2</sup>, Шойванов Ю.Р.<sup>3</sup>, Серёжин К.С.<sup>4</sup>**  
**(Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Голиков Дмитрий Геннадьевич – магистр, начальник отдела,  
Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Забайкальского края»,  
АО «Системный оператор Единой энергетической системы»;

<sup>2</sup>Суворов Иван Флегонтович - доцент технических наук;

<sup>3</sup>Шойванов Юрий Ринчинович - кандидат технических наук,  
кафедра энергетики, энергетический факультет,  
Забайкальский государственный университет;

<sup>4</sup>Серёжин Константин Сергеевич - кандидат технических наук, начальник отдела,  
ПАО «ТГК-14»,  
г. Чита

**Аннотация:** исследование влияния тяговой нагрузки и схемно-режимной ситуации на показатели качества электроэнергии в Забайкальской энергосистеме. Влияние тяговой нагрузки на несинусоидальность, влияние тяговой нагрузки на отклонение напряжения шин 220 кВ, анализ влияния схемно-режимной ситуации. Мероприятия для обеспечения допустимых показателей качества электроэнергии. Альтернативные способы снижения гармонических искажений до нормативных пределов. Сравнение гармонических составляющих тока и напряжения 220 кВ и 27,5 кВ и коэффициентов несимметрии по обратной последовательности с уровнем тока нагрузки на вводах 27,5 кВ.

**Ключевые слова:** энергосистема, тяговая нагрузка, качество электроэнергии.

Введение.

В настоящей статье представлено исследование влияние тяговой нагрузки на качество электроэнергии в Забайкальской энергосистеме, а так же разработка мероприятий для нормализации параметров несимметрии и несинусоидальности напряжений на шинах 220 кВ тяговых подстанций транзита Петровск-Забайкальский – Сковородино.

Статья содержит обзор находящихся в России производителей современных средств компенсации реактивной мощности (СКРМ) и активных фильтро-компенсирующих устройств (АФКУ). С учетом промышленно выпускаемых современных СКРМ и АФКУ предложены мероприятия для обеспечения

показателей качества электроэнергии на шинах 220 (27,5) кВ подстанций на участке Петровск-Забайкальский – Сквородино на период 2018 и 2023 гг.

## 1. Анализ влияния тяговой нагрузки и схемно-режимной ситуации на показатели качества электроэнергии

Изменение тяговой нагрузки на тяговых подстанциях возникает вследствие изменения количества, массы и скоростного режима поездов.

### 1.1. Влияние тяговой нагрузки на несинусоидальность.

Измерения тока на вводах 27.5 кВ и его гармонических составляющих выполнено для ПС 220 кВ Могзон за период 12.09.2018 16:36 – 14.09.2018 16:35, равный двум суткам. Результаты измерений, представлены на рисунке 1:

Из рисунка следует, что гармоники тока на вводах 27.5 кВ имеют, в целом, существенную величину. Анализ этих измерений показывает наличие обратной зависимости между уровнем тока первой гармоники и уровнем коэффициента  $n$ -й гармонической составляющей. Пунктирными линиями на рисунках отмечены характерные моменты времени, когда такая зависимость явно прослеживается.

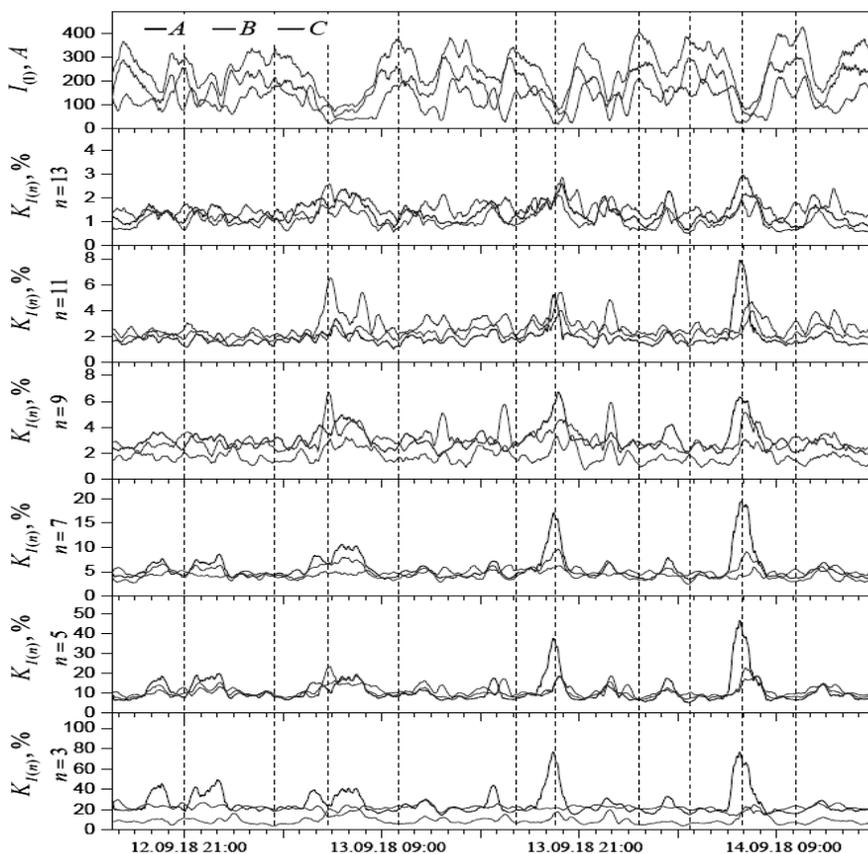


Рис. 1. Коэффициенты гармонических составляющих тока ПС 220 кВ Могзон, Т-1, 27,5 кВ

### 1.2. Влияние тяговой нагрузки на отклонение напряжения шинах 220 кВ.

Уровни напряжения в узлах сети, а, следовательно, и отклонения напряжения, определяются распределением нагрузок вдоль всей, питающей транзит, сети 220 кВ. Для оценки влияния изменения тяговой нагрузки на отклонение напряжения в своей работе я рассмотрел участок сети 220 кВ между ПС 220 кВ Холбон и Могоча.

На основании графика движения поездов рассчитана сумма масс поездов, питающихся от данных тяговых подстанций. После суммирования масс поездов я получил суммарную нагрузку  $M$  данного участка. Зависимости отклонений напряжения от номинального на шинах 220 кВ на подстанциях  $\delta U$  от полученной таким образом суммарной нагрузки  $M$  участка представлены на рисунках 3 и 4.

На рисунках сравниваются значения, полученные с минутным интервалом.

На рисунке 2, для удобства сравнения, сплошными черными линиями приведены значения, усредненные за 1 час.

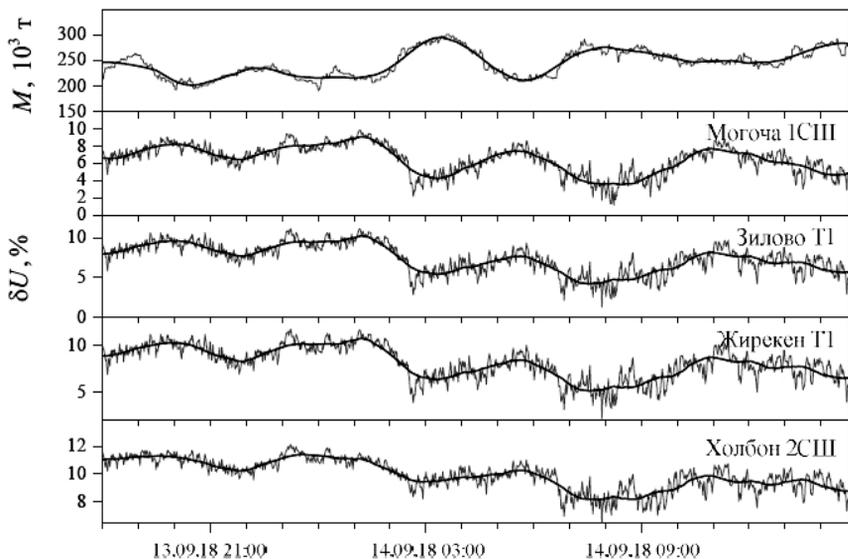


Рис. 2. Отклонения напряжения на шинах 220 кВ на подстанциях и суммарная масса поездов на участке Холбон-Могоча

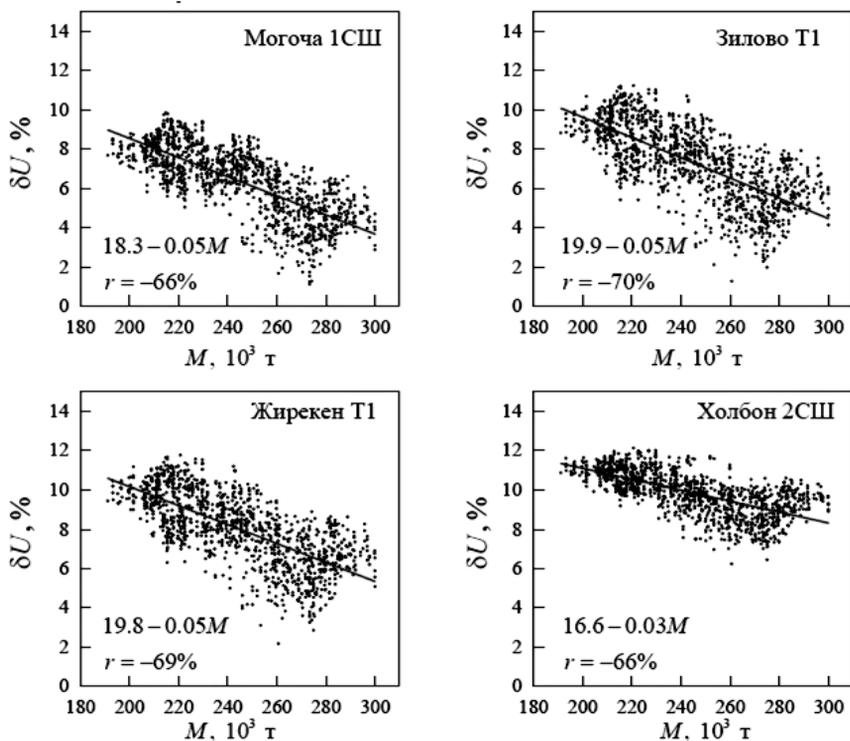


Рис. 3. Отклонение напряжения на подстанциях сети 220 кВ и суммарная масса поездов на участке Холбон-Могоча. Корреляционная зависимость

Сравнение данных, представленных на рисунках 2 и 3, показывает хорошую зависимость  $M$  и  $\delta U$ , а именно: при увеличении тяговой нагрузки напряжение снижается. Такой результат является ожидаемым и свидетельствует о следующем:

- изменение тяговой нагрузки является доминирующим фактором вызывающим отклонение напряжения.

### 1.3. Анализ влияния схемно-режимной ситуации.

За аналогичный период (12.09.2018 – 14.09.2018) в схеме электрической сети 220 кВ было произведено несколько изменений. Наиболее значимое изменение – включение 13.09.2018 16:36 СТАТКОМ 4 и СТАТКОМ 2 на ПС 220 кВ Могоча. Кроме включения СТАТКОМ производились коммутации, изменяющие схему сети, приведенные ниже в таблице 1.

Таблица 1. Коммутация в электрической сети

№ п/п	Дата и время	Коммутация
1	12.09.2018 16:32	Включение ВЛ 220 кВ Петровск - Забайкальская – Чита (ВЛ-584)
2	13.09.2018 04:16	Отключение ВЛ 220 кВ Петровск - Забайкальская – Саган-Нур (СПЗ-262)
3	13.09.2018 07:01	Отключение ВЛ 110 кВ Петровск - Забайкальская – Малета (ВЛ-110-52)
4	13.09.2018 11:38	Включение ВЛ 110 кВ Петровск - Забайкальская – Малета (ВЛ-110-52)
5	14.09.2018 02:52	Отключение ВЛ 220 кВ Размахино - Карымская (ВЛ-208)
6	14.09.2018 10:14	Включение ВЛ 110 кВ Чернышевск - Жирекен (ВЛ-110-69)

Моменты коммутации под номерами, указанными в таблице 1, показаны пунктирными линиями на приводимом ниже графике с результатами измерения коэффициентов несимметрии и несинусоидальности для ПС 220 кВ Могзон (рисунок 4).

Явного влияния, имевшихся за период измерений, изменений схемы сети (включения и отключения ЛЭП) на показатели качества электроэнергии не выявлено. Оценка такого влияния возможна при многократных повторных наблюдениях для исключения влияния переменной, как тяговой так и нетяговой, нагрузки.

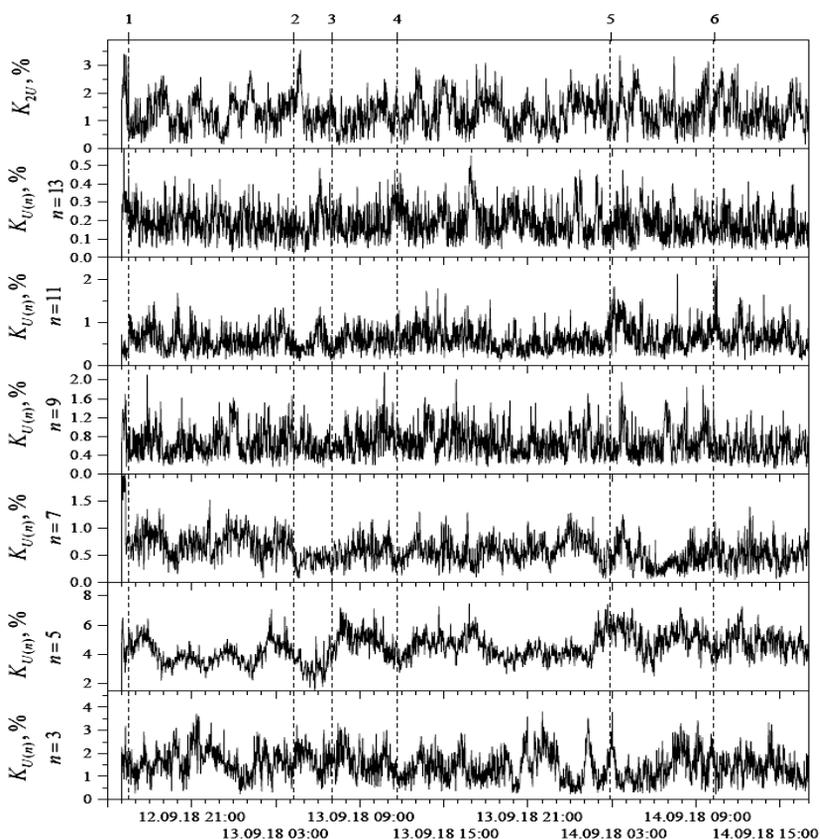


Рис. 4. ПС 220 кВ Могзон. ТЛ 220 кВ

## 2. Мероприятия для обеспечения допустимых показателей качества электроэнергии.

### 2.1. Устранение несимметрии пофазно-управляемыми источниками реактивной мощности.

Пофазно-управляемые источники реактивной мощности позволяют снижать уровни несимметрии (рисунок 5).

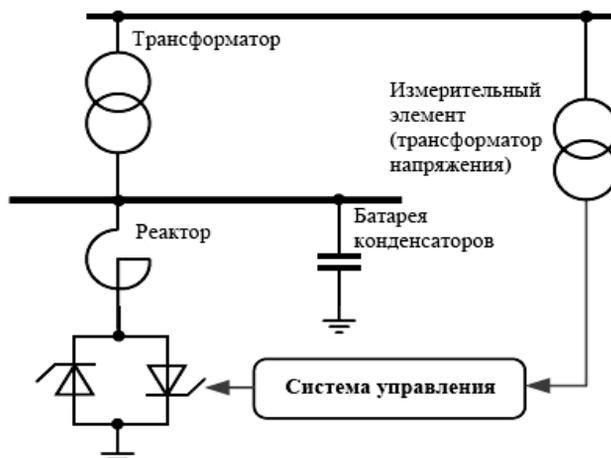


Рис. 5. Схема ИРМ

Силовые блоки ИРМ, представляющие собой реакторы и батареи статических конденсаторов, могут соединяться по схемам «звезда» (рис. 6) или «треугольник» (рис. 7).

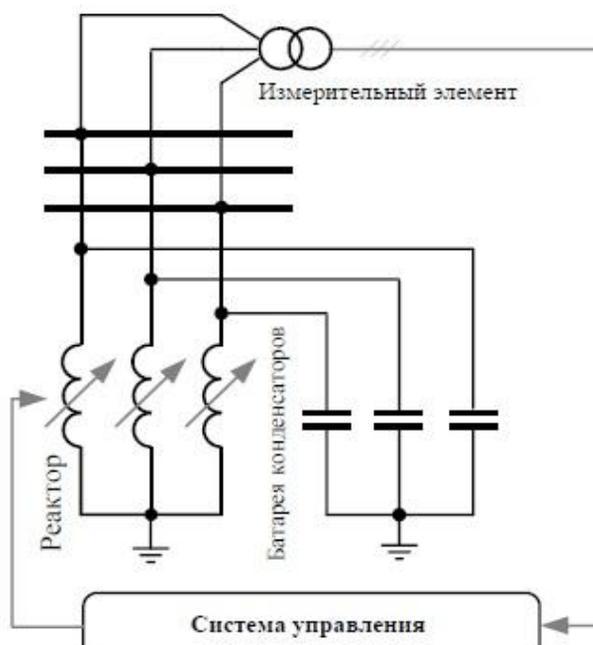


Рис. 6. ИРМ, выполненный по схеме «звезда»

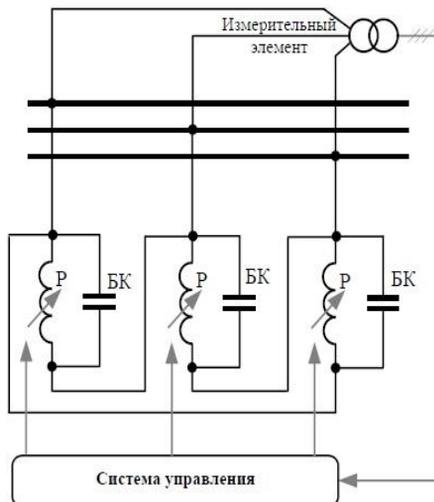


Рис. 7. ИРМ, выполненный по схеме «треугольник»

Для устранения несимметрии возможно применение следующих технических решений:

- установка на ПС 220 кВ Могоча симметрирующих устройств на базе пофазно управляемых ИРМ;
- применение пофазно управляемых ИРМ или активного фильтросимметрирующего устройства повышенной мощности на ПС 220 кВ Сквородино. [2];
- установка пофазно управляемого источника реактивной мощности на ПС 220 кВ Зилово.
- строительство ВЛ 500 кВ от Харанорской ГРЭС до ПС 220 кВ Могоча.

### 2.2. Снижение гармонических искажений с помощью пассивных фильтров высших гармоник.

Фильтры гармоник построены по простейшей схеме с последовательным соединением конденсаторной батареи и реактора. Фильтры целесообразно располагать на стороне 27,5 кВ на плечах питания тяговой сети подстанции и с каждой стороны межподстанционной зоны. Такая расстановка фильтров «запирает» гармоники на межподстанционной зоне, а достаточно большая ёмкость конденсаторов, требуемая для фильтров третьей гармоники, служит генератором реактивной мощности, потребляемой электровозами.

### 2.3. Снижение гармонических искажений применением активных фильтров высших гармоник.

Активная часть фильтров высших гармоник в виде автономного инвертора позволяет повысить поглощающие свойства фильтров практически на весь спектр высших гармоник. Принципиальная схема этих фильтров представлена на рисунке 8.

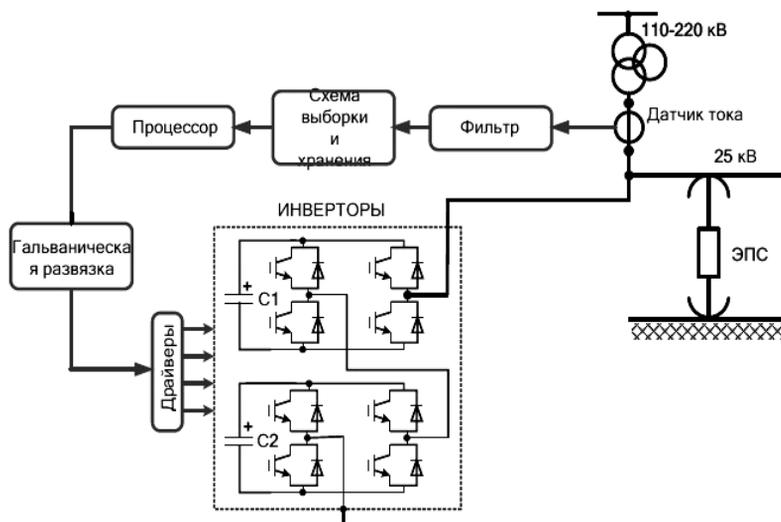


Рис. 8. Принципиальная схема фильтров высших гармоник

Закключение:

1. Полное соответствие требованиям ГОСТ 32144-2013 по несимметрии напряжений на шинах 220 кВ тяговых подстанций на участке Забайкальской железной дороги достигается при установке пофазно управляемых ИРМ на ПС 220 кВ Могоча. Сковородино и Зилово.

2. Снижение гармонических искажений до нормативных пределов возможно путём сплошной расстановки пассивных фильтров на всем участке Забайкальской железной дороги. Фильтры должны включаться на стороне 27,5 кВ на оба плеча питания каждой тяговой подстанции.

3. Альтернативный способ снижения гармонических искажений до нормативных пределов состоит в использовании активных фильтров гармоник.

#### **Вывод.**

1. Выполненное сравнение гармонических составляющих тока и напряжения 220 кВ и 27.5 кВ и коэффициентов несимметрии по обратной последовательности с уровнем тока нагрузки на вводах 27.5 кВ, при этом выявлено:

- отсутствие значимой зависимости гармонических составляющих тока и напряжения 220 кВ, а также коэффициентов несимметрии от нагрузки;

- гармонические составляющие тока 27.5 кВ для низкочастотной части спектра ( $n=3-9$ ) изменяются пропорционально изменению тяговой нагрузке при высоком уровне значимости (коэффициент корреляции, как правило, более 80%).

- гармонические составляющие напряжения 27.5 кВ для низкочастотной части спектра ( $n=3-9$ ) линейно зависят от величины тяговой нагрузки при низком уровне значимости (коэффициент корреляции менее 50%).

2. Заметная корреляция отклонения напряжения на шинах 220 кВ на участке Холбон – Могоча и уровня тяговой нагрузки, рассчитанной по данным графиков исполненного движения поездов, позволяет утверждать, что тяговая нагрузка является основным фактором, вызывающим отклонение напряжения.

3. Явного влияния, имевшихся за период измерений, изменений схемы сети (включения и отключения ЛЭП) на показатели качества не выявлено. Оценка такого влияния возможна при многократных повторных наблюдениях для исключения влияния переменной, как тяговой, так и нетяговой, нагрузки.

#### ***Список литературы / References***

1. Схема и программа развития электроэнергетики Забайкальского края на 2020-2024 гг, утверждённая распоряжением Губернатора Забайкальского края от 30.04.2019 № 187-р.
2. *Мустафа Г.М., Гусев С.И., Еришов А.М. и др.* Расчёт мощности активного фильтросимметрирующего устройства для нормализации напряжения на шинах ПС 220 кВ Сковородино // *Электрические станции.* № 3, 2015. С. 46–53.

# CLASSIFICATION AND METHODS FOR CREATING CHATBOT APPLICATIONS

Urayev D.A. (Republic of Belarus) Email: Urayev564@scientifictext.ru

*Urayev Denis Aleskeyevich – Master,*

*INFORMATION TECHNOLOGY SOFTWARE DEPARTMENT,*

*BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF INFORMATICS AND RADIOELECTRONICS, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

**Abstract:** *the article analyzes various methods for classifying chatbot applications depending on the level considered. It also analyzes the methods of creating chat bot applications, their main parts and their relationship. This area is relatively young and is gaining more and more popularity in areas such as e-commerce services, call centers, and the gaming industry. Therefore, the topic is relevant, international and uniform approaches to classification and creation methods have not yet been developed.*

**Keywords:** *chat bots, process automation, creation methods, chat bots classification.*

## КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЧАТ-БОТ ПРИЛОЖЕНИЙ

Ураев Д.А. (Республика Беларусь)

*Ураев Денис Алексеевич – магистрант,*

*кафедра программного обеспечения информационных технологий,*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация:** *в статье анализируются различные способы классификации чат-бот приложений в зависимости от рассматриваемого уровня. Также проанализированы методы создания чат-бот приложений, их основные части и их взаимосвязь. Данное направление является относительно молодым и набирает всё большую популярность в таких областях, как сервисы электронной коммерции, колл-центры, игровая индустрия. Поэтому тема является актуальной, международные и единые подходы в классификации и в методах создания еще не выработаны.*

**Ключевые слова:** *чат-боты, автоматизация процессов, методы создания, классификация чат-ботов.*

Чат-бот – это программа-собеседник, имитирующая человеческое общение при помощи текста или голоса. Чат-боты помогают автоматизировать задачи, работая по заданному алгоритму. Они ведут диалог с пользователем, выполняя его просьбы, отвечая на запросы или развлекаая своими ответами. Первые программы, имитирующие общение людей, появились в далёком 1966 году. Виртуальный собеседник Elisa достаточно убедительно пародировал диалог с психотерапевтом. С ростом популярности мессенджеров в 2010-х чат-боты обрели новую жизнь. Большинство работает на платформах популярных мессенджеров: Facebook Messenger, Telegram, Viber, "ВКонтакте", Skype, Slack. Боты могут работать в виде отдельных приложений или быть встроенными в функционал поисковиков [1].

Чат-боты используются в таких областях, как сервисы электронной коммерции, колл-центры, игровая индустрия. Использование чат-ботов для таких целей обычно ограничено узкой специализацией, и они не могут быть использованы для широкого спектра общения с человеком.

Различные компании имеют различное видение в том, как классифицировать чат-ботов. Однако можно выделить 2 вида классификации: бизнес-классификация чат-бот приложений и классификация чат-бот приложений по техническому типу.

Диаграмма бизнес-классификации чат-ботов приведена на рисунке 1.

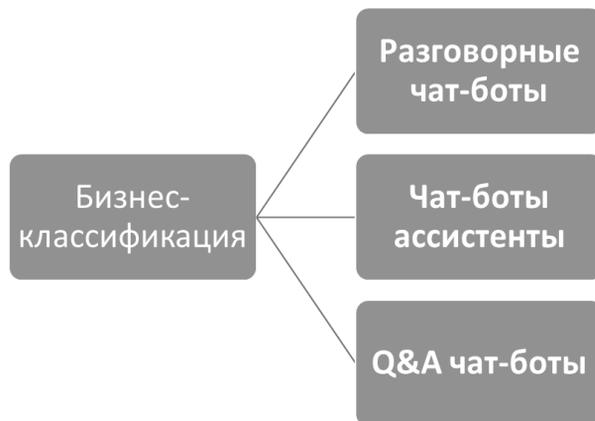


Рис. 1. Бизнес-классификация чат-бот приложений

Рассмотрим каждый из типов подробнее:

1. **Разговорные чат-боты.** Созданы для общения наподобие разговора с человеком, не имеют конкретной цели.

2. **Чат-боты ассистенты.** Имеют конкретную заранее определённую цель. Из пользовательских ответов извлекаются данные, которые необходимы для достижения этих целей. Могут служить заменой или помощниками (ассистентами) в заполнении Web-форм, таких как получение банковской выписки, оформление ипотеки online.

3. **Q&A (questions and answers).** Чат-боты созданные давать простые ответы по принципу 1 вопрос – 1 ответ. Могут служить заменой FAQ (frequently asked questions) разделов различных сайтов.

Технические типы чат-бот приложений представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Технические типы чат-ботов

Рассмотрим каждый из типов подробнее:

1. **Основанные на бизнес-правилах.** Имеют дерево-подобную структура разговора. Разговор с пользователем идёт по определённому пути, который был заранее predetermined разработчиком. Пользователь, как главный герой чата, принимает решения в таком разговоре, но никогда не может отойти от заранее определённого пути. Обычно чат-боты такого типа избегают вопросы, требующих ответов в свободной форме, а вместо этого содержат большое количество кнопок как альтернатива.

2. **Основанные на искусственном интеллекте.** Такие чат-боты построены полностью на использовании искусственного интеллекта (NLP, NLU, NN и т.д.). Как противоположность основанным на бизнес-правилах чат-ботах, не имеют заранее определённого пути разговора. Вместо этого, путь разговора определён неявным образом на основе тренировочных данных, использованных для обучения модели машинного обучения. Какой вопрос спросить и что ответить, чат-бот решает на основе прошлых диалогов, использованных в обучении. Это приводит нас к основному минусу ИИ чат-ботов – они требуют огромных наборов данных для того, чтобы начать говорить «умно». На данный момент существуют только прототипы таких чат-ботов.

3. **Гибридные.** Гибридные чат-боты - это комбинация чат-ботов первых двух типов. Чат-боты такого типа ведут разговор с пользователем по заранее определённому пути, но использует ИИ для

распознавания пользовательских намерений, а также для извлечения ценных данных из пользовательских сообщений (ФИО, дата, период и т.д.). Данный тип чат-ботов самый широко-используемый в коммерческих приложениях.

Кратко схему взаимодействия пользователя и чат-бота можно представить следующим образом.

Первоначально пользователь адресует свой запрос в какой-либо из доступных ему каналов. За запросом стоит некое намерение, интент, т.е. желание получить ответ на вопрос, получить услугу, товар или какой-либо контент, например, музыку или видео. В качестве каналов могут выступать умные устройства, ассистенты, встроенные в устройства или мобильные телефоны, привычный звонок на номер телефона, мессенджеры или вебчаты.

Далее, может потребоваться дополнительная обработка или конвертация формата сообщения. Диалоговые платформы всегда работают с текстом, в то время как ряд каналов предполагают голосовое общение. За эту конвертацию отвечают платформы ASR (распознавание речи), TTS (синтез речи), системы интеграции с телефонией. Отдельные каналы, например, мессенджеры или ассистент Алиса в мобильном телефоне, позволяют совмещать визуальные интерактивные элементы (например, кнопки или карточки товаров, на которые можно нажать) и естественный язык. Для работы с ними необходима интеграция с соответствующими API.

Запрос, преобразованный в текст, поступает в диалоговую платформу. Ее задача – понять смысл сказанного, уловить пользовательский интент и эффективно обработать его, отдав результат. Для этого диалоговые платформы используют множество технологий, таких как нормализация текста, морфологический анализ, анализ семантической близости сказанного, ранжирование гипотез, выделение именованных сущностей и, наконец, формирование запросов уже на машинном языке, через совокупность API к внешним базам данных и информационным системам. Примером таких внешних систем может быть 1С, Битрикс24, SAP, CRM системы, базы контента или сервисы, например Deezee или Google Play Music. Получив данные, диалоговая платформа генерирует ответ – текст, голосовое сообщение (с помощью TTS), включает стриминг контента или уведомляет о совершенном действии (например, размещении заказа в электронном магазине). Если в первоначальном запросе данных для принятия решений по дальнейшему действию недостаточно, платформа NLU инициирует уточняющий диалог, чтобы получить все недостающие параметры и снять неопределенность.

Основной цикл обработки запроса клиента состоит из следующих событий и действий:

1. Система получает запрос клиента в модуль управления диалогом - DialogManager.
2. DialogManager загружает контекст диалога из базы данных.
3. Запрос клиента (вместе с контекстом) отправляется на обработку в NLU-модуль, в результате чего определяется интент (намерение) клиента и его параметры. В случае обработки не текстовых событий (кнопки и т.п.) этот шаг пропускается.
4. На основе сценария диалога и извлечённых данных, DialogManager определяет следующее наиболее подходящее состояние (блок, экран, страницу диалога), наиболее полно соответствующее высказыванию клиента.
5. Выполнение бизнес-логики (скриптов) в соответствии с заданным сценарием чат-бота.
6. Вызов внешних инфосистем, если таковые запрограммированы в бизнес-логике.
7. Генерация текстового ответа с использованием макроподстановок и функций согласования слов на естественном языке.
8. Отправка ответа клиенту.

Важной частью процесса работы системы является управление ходом диалога (DialogManager), в рамках которого определяется общий контекст сказанного и связь с предыдущими и последующими высказываниями. Благодаря этому процессу та или иная фраза будет восприниматься по-разному, в зависимости от того, в какой момент она сказана, кто ее сказал, какие дополнительные данные были переданы в систему вместе с запросом (например, местоположение пользователя). В некоторых системах DialogManager так же управляет наполнением контекста фразы необходимыми данными (slot filling), которые могут быть получены либо из фразы клиента, либо из контекста предыдущих фраз, либо явно запрошены у клиента.

Наиболее сложным этапом работы диалоговой платформы является процесс разбора высказывания клиента. Данный процесс называется NLU - Natural Language Understanding, понимание смысла запроса.

В самом упрощённом виде, процесс «понимания» языка состоит из следующих крупных этапов:

- Предварительная обработка текста,
- Классификация запроса, соотнесение с одним из классов, известных системе,
- Извлечение параметров запроса.

И именно в этом месте, наверное, кроются наиболее значительные различия в платформах различных поставщиков. Кто-то использует глубокие нейронные сети, кому-то хватает регулярных выражений или формальных грамматик, кто-то полагается на сторонние сервисы.

Архитектура системы чат-бот приложения может представлять следующий подход к обработке запроса на естественном языке:

1. Разбиение текста на слова.
2. Исправление опечаток (при этом сохраняются оба варианта текста).
3. Пополнение текста морфологическими признаками – определение нормальной формы (леммы) слов и частей речи (граммем).
4. Расширение запроса с помощью словарей синонимов.
5. Расширение запроса информацией об «информационной значимости» (весов) отдельных слов.
6. Расширение запроса деревом синтаксического разбора.
7. Расширение запроса результатами разрешения кореферентности (разрешение местоимений).
8. Определение именованных сущностей.
9. Классификация запроса с помощью двух подходов (могут быть использованы параллельно): на основе примеров фраз и алгоритмов на базе машинного обучения и на основе формальных правил (шаблонов).
10. Ранжирование гипотез классификации в соответствии с текущим контекстом беседы.
11. Заполнение информационных «слотов» — параметров запроса, переданных во фразе пользователя.

### *Список литературы / References*

1. Антонов С. Что такое чат-боты и зачем они нужны? // Inform Бюро [электронный ресурс]. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://informburo.kz/cards/chto-takoe-chat-boty-i-zachem-oni-nuzhny.html/> (дата обращения: 04.11.2019).

## THREATS AND SECURITY OF HOUSEHOLD FINANCES

**Tomina N.M. (Russian Federation) Email: Tomina564@scientifictext.ru**

*Tomina Nina Mikhailovna - Candidate of economic Sciences, Associate Professor,*

*DEPARTMENT OF ACCOUNTING, ANALYSIS, FINANCE AND TAXATION,*

*ACADEMY OF LAW AND ADMINISTRATION OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE OF RUSSIA, RYAZAN*

**Abstract:** *the article considers households as an independent economic subject of the country's market, which in the new conditions has become the most important and main source of financial resources of the country. As a result of unsustainable social development, household finances are constantly exposed to all sorts of risks that threaten their security in the form of reduced or complete loss of income and savings, as well as the emergence of new or unforeseen types of spending. The article offers a new look at the grouping of risks and the interpretation of their impact on the profitability of household finances, considers the primary opportunities and directions of leveling threats, minimizing losses, increasing revenues of the most important source of resources of the country.*

**Keywords:** *households, types of risks, financial risks, threats and security of household finances.*

## УГРОЗЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ФИНАНСОВ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ

**Томина Н.М. (Российская Федерация)**

*Томина Нина Михайловна - кандидат экономических наук, доцент,*

*кафедра бухгалтерского учета, анализа, финансов и налогообложения,*

*Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Рязань*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются домашние хозяйства как самостоятельный экономический субъект рынка страны, который в новых условиях стал важнейшим и основным источником финансовых ресурсов страны. Вследствие неустойчивого общественного развития финансы домашних хозяйств постоянно подвергаются воздействию всевозможных рисков, что угрожает их безопасности в виде снижения или полной потери доходов и сбережений, а также появления новых или непредвиденных видов расходов. В статье предлагается по новому взглянуть на группировку рисков и трактовку их воздействия на рентабельность финансов домашних хозяйств, рассматриваются первоочередные возможности и направления нивелирования угроз, минимизации потерь, преумножения доходов важнейшего источника ресурсов страны.*

**Ключевые слова:** *домашние хозяйства, виды рисков, финансовые риски, угрозы и безопасность финансов домашних хозяйств.*

В условиях современной российской экономики, когда пятый год подряд у населения падают реальные доходы, когда главой государства ставится задача в ближайшей перспективе сократить в два раза бедность, требуется по-новому взглянуть на имеющиеся в распоряжении граждан финансовые ресурсы. Глобализация экономики, нестабильность общественного развития и другие факторы формируют риски, которые изменяют экономические отношения по формированию и использованию фондов денежных средства населения, приводят к их снижению или полной потере, появлению неэффективных расходов, что, в конечном итоге, влияет на формирование благополучия и качество жизни граждан.

За годы советской власти население привыкло к государственному распределению и социальному обеспечению на определенном уровне нужными материальными благами при приложении членами общества усилиями по строительству социалистической экономики. В нынешних рыночных условиях государство ориентируется на передачу предприятий и организаций в частные руки и переложение большей части социальных функций на плечи самого населения, призывая к частной инициативе, предпринимательству, волонтерству и благотворительности.

Население, объединенное в социально-экономические ячейки общества, получило название в соответствии с системой национальных счетов «домашние хозяйства». Они, по мнению отечественных и западных экономистов, превратились в самостоятельный сектор экономики - экономический субъект рынка, который осуществляет разнообразные виды деятельности, автономно принимает свои решения и вступает в разнообразные финансовые взаимоотношения с другими экономическими субъектами. При этом, государство, законодательным образом наделив домашние хозяйства правом частной собственности на имущество, нематериальные активы и обязательства, правом распоряжаться рабочей

силой по собственному усмотрению, превратило их в свой главный и основной финансовый ресурс. Это связано не только с уплатой установленных налогов, сборов и платежей в равноуровневые бюджеты, но и денежно-кредитной политикой; расширением состава и структуры разного рода платежей; порядком формирования цен на товары и услуги, обеспечением государственных и иных организаций, развитием и диверсификацией производства и предпринимательства; политикой раскручивания общества потребления и т.д.

Введение цифровой экономики уже привело к прозрачности формирования и расходования финансов домашних хозяйств: налоговые, банковские, правоохранительные и иные организации смогут выявить малейшие срывы в финансовой сфере и взыскать потери с нарушителей, невзирая на причины или следствие политики названных организаций.

Таким образом, начиная с 90-х годов прошлого века, рыночная экономика методом «шоковой терапии» превратила домохозяйства в экономический субъект. Но, несмотря на перевыпуск вузами в этот период юристов и экономистов, домохозяйства не сумели стать способными финансистами в сфере своих денежных средств. Практика показала, что и сегодня позитивный опыт в применении денежных фондов - удел немногочисленных домохозяйств.

В экономической литературе встречаются теоретические исследования угроз (рисков), которым подвергаются финансы домохозяйств и поиски их безопасного использования. При этом М.А. Мгерян, классифицируя риски домашних хозяйств, выделяет понятие «финансовый риск» как возможность снижения, увеличения и полной потери одного или сразу всех элементов финансов домохозяйства. М.С. Клапкин включает в финансовые риски также и все имущественные риски. С.А. Белозеров приводит три группы рисков: потери доходов, возникновения непредвиденных расходов, утраты сбережений [1]. В.В. Ворошило к финансовым рискам относит утрату жизни и здоровья [2]. Встречается в литературе и понятие «экономические риски домохозяйств», как вероятность возникновения ситуации, в условиях которых снижается уровень жизни домохозяйства и его отдельных участников.

Учитывая, что финансы домохозяйств – это совокупность экономических отношений по поводу распределения и перераспределения ВВП и НД в целях формирования фондов денежных средств домохозяйств, то согласимся относить к угрозам для их финансов утрату жизни, здоровья, имущества, поскольку эти потери сразу сказываются на величине фондов потребления и накопления домохозяйств, а зачастую и на бюджете государства [3]. Кроме того, на наш взгляд, авторы указывают скорее не сами риски, а последствия для домашних хозяйств общеизвестных групп рисков. Попытаюсь дополнить имеющуюся информацию.

В риск-менеджменте рассматриваются следующие группы рисков: политические, законодательные, природные, экономические, финансовые, производственные, технические, коммерческие, демографические, чрезвычайные, зарубежные. Имеют ли они отношение к финансам домохозяйств? Безусловно. Так, пожары и наводнения на востоке России привели не просто к потере сразу всех структурных составляющих финансов домохозяйств, но и сказались на финансовых ресурсах государства; зарубежные санкции привели к росту потребительских цен и, как следствие, росту расходов домохозяйств; технические или техногенные катастрофы приводят к утрате жизни, имущества, рождение детей, новые правовые акты по увеличению налогов или введению платных услуг, маркетинговые уловки производителей и коммерсантов также сказываются на увеличении расходной части бюджета домохозяйств, и, тем самым, становятся угрозами их финансам, которые сложно предвидеть, повлиять на них или устранить.

Не раскрывая сути и содержания названных рисков, заметим, что при их наступлении, для финансов домохозяйств вероятны угрозы следующего порядка: снижение или полная потеря доходов, появление непредвиденных расходов, утрата сбережений, жизни, здоровья, имущества,

В экономической литературе последствия названных угроз относят к внутренним факторам риска экономического характера, а основания их возникновения к внешним, хотя они проявляются не только как экономические, но и как политические, финансовые, производственные, демографические и иные. Так, риски потери доходов вызываются внешними по отношению к домохозяйствам факторами - социально-экономической и денежно-кредитной политикой государства, результатами финансовой деятельности предприятий; риски непредвиденных расходов и утраты сбережений возникают вследствие роста цен, налогов, платежей и иных случайных факторов [4]. На наш взгляд, рациональнее сгруппировать риски финансов домохозяйств и их последствия, как показано на рис. 1. Суть и содержание некоторых внешних рисков нами уже рассмотрено выше, и достаточно емко освещено исследователем В.В. Ворошило [2].

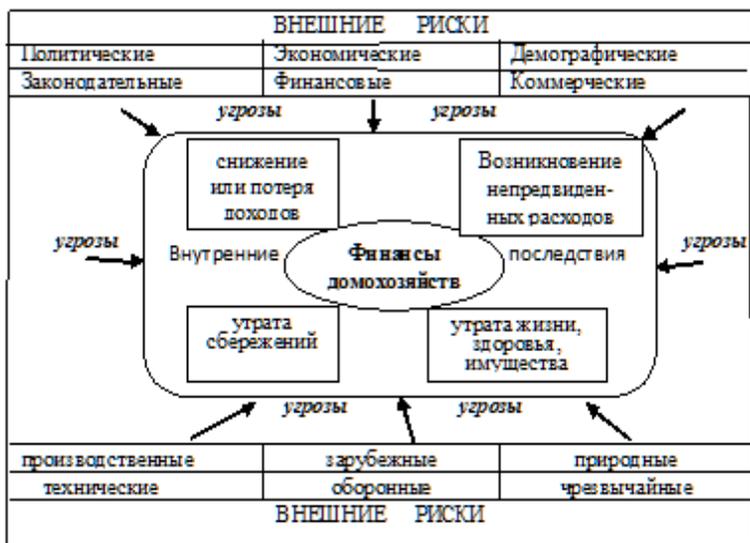


Рис. 1. Проявление внешних рисков в угрозах финансам домашних хозяйств и их внутренние последствия

Учитывая, что домашние хозяйства являются важнейшим и основным финансовым ресурсом страны, нужно знать направления повышения безопасности их финансов и нивелирования возможных угроз. Первоостепенной нам представляется необходимость улучшения экономической грамотности домашних хозяйств в отношении своих финансов, обучение методам управления личными финансами. Введение научной дисциплины «экономика домашнего хозяйства» повсеместно в учебных заведениях страны позволит не только научить контролировать доходы, расходы и минимизировать потери, но и преумножать доходы домашних хозяйств посредством активизации деятельности на финансовом рынке. Далее, узловой задачей является повышение уровня реальных доходов домашних хозяйств, позволяющего не только создавать страховые фонды для быстрого восполнения возникающих в силу определенных рисков ущербов, но и увеличивать экономический потенциал страны. У государства набор средств повышения уровня обеспеченности домашних хозяйств огромный, но в нынешних условиях приоритет отдан «чиновничьим» и корпоративным интересам.

Таким образом, домашние хозяйства, как самостоятельный экономический субъект рынка страны, подвергается воздействию целого ряда внешних рисков, что угрожает безопасности принадлежащих им финансов. В целях нивелирования угроз требуются со стороны домохозяйств и государственных органов свершить комплекс мер по росту доходов и повышению экономической грамотности.

#### Список литературы / References

1. Мгерян М.А. Классификация финансовых рисков домохозяйств // Дайджест-Финансы, 2016. № 3. С. 49–60.
2. Ворошило В.В. Финансовые риски домохозяйств: сущность, классификация // Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції, 2012. № 4. С. 29-37.
3. Рожков Ю.В. Риски домашних хозяйств как социозэкоцистем // Экономика и предпринимательство, 2014. № 4. С. 163–167.
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://yandex.ru/images/search?text=Экономические%20риски%20финансов%20домохозяйств&stypе=image&lr=213&parent-reqid=1573023031280641-1833445085945279140000106-vla1-2111&source=wiz/> (дата обращения: 18.11.2019).

# REMUNERATION AND MINIMUM SOCIAL STANDARDS BASED ON DIAGNOSTICS OF PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM

Zotkin A.V.<sup>1</sup>, Simonin P.V.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Zotkin564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Zotkin Aleksey Vladimirovich – Graduate Student;

<sup>2</sup>Simonin Pavel Vladimirovich – Candidate of economic Sciences (PhD), Associate Professor,  
DEPARTMENT OF ECONOMIC THEORY,  
ACADEMY OF LABOR AND SOCIAL RELATIONS,  
MOSCOW

**Abstract:** the article analyzes the methodology of pay and diagnostic methods of the personnel management system, analyzes the main elements based on the diagnosis of personnel processes, staffing capacity and structure of the organization, the indicators are given to assess the pay subsystem and manage remuneration within the organization. The formation of a pay system can vary from two variables to contribution and result. The result of the diagnosis of the HR management system is issued in the form of indicators in the form of a report, based on which conclusions and recommendations are given.

**Keywords:** payroll system, system diagnostics, personnel, personnel services, methods.

## ОПЛАТА ТРУДА И МИНИМАЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА ОСНОВЕ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Зоткин А.В.<sup>1</sup>, Симонин П.В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Зоткин Алексей Владимирович – магистрант;

<sup>2</sup>Симонин Павел Владимирович – кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра экономической теории,  
Академия труда и социальных отношений,  
г. Москва

**Аннотация:** в статье анализируется методология оплаты труда и диагностические методы системы управления персоналом, проводится анализ основных элементов на основе диагностики кадровых процессов, кадрового потенциала и структуры организации, приводятся показатели для оценки подсистемы оплаты труда и управления вознаграждением в организации. Формирование системы оплаты труда может варьироваться с учетом двух переменных: вклада и конкретного результата. Результат диагностики системы управления персоналом оформляется в виде показателей в форме отчёта, на основании которого даются выводы и рекомендации.

**Ключевые слова:** система оплаты труда, диагностика СУП, персонал, кадровые службы, методы.

Чтобы объяснить процесс диагностики системы оплаты труда в рамках существующей модели оплаты труда, необходимо вспомнить Вейерса, который (1969) сформулировал всеобъемлющую теорию кадровой функции и назвал ее "теорией равновесия".

Он основывал свою теорию на двух переменных, а именно, наличие вклада и конкретный результат. Вклад рассматривается как все, что человек вносит в развитие общества и достижение целей организации. В итоге вознаграждение, которое человек получает, и его вклад могут варьироваться, начиная от материального стимулирования до психосоциального удовлетворения, которое получают от работы [3, с. 3-16].

В процессе изучения вознаграждения и оплаты за труд важно учитывать диагностические процедуры, которые осуществляются в организации.

Так, например, В.М. Мишин включает в методику диагностики СУП следующие этапы:

- определение критериев диагностики;
- учёт внутренней и внешней среды диагностируемой системы;
- выявление проблем, установление недостатков («узких» мест) в СУП и причин их возникновения;
- разработку направлений разрешения проблемы и устранения недостатков в СУП.

В то же время кадровые службы предприятий, как правило, располагают средствами диагностики существующей ситуации и адекватной экстренной помощи. Хотя в программах развития предприятия кадровые проблемы выделяются и рассматриваются специально, основные трудности возникают при среднесрочном прогнозировании [4, с. 69].

Следовательно, результат диагностики СУП в процессе среднесрочного и других видах прогнозирования оформляется в виде прогнозных (нормативных, плановых) показателей в форме отчёта, на основании которого даются выводы и рекомендации. Одновременно методику диагностики следует применять при комплексном подходе исследования всей СУП организации.

Наиболее распространены в современных организациях следующие методы диагностики СУП:

- метод «дерева целей», проблем,
- экспресс-анкетирование,
- опрос менеджеров,
- изучение документации,
- анализ внешней и внутренней среды [1, с. 72].

Цель диагностики заключается в выявлении неких «болевых точек», неблагоприятных направлений предприятия, в удалении их и создании благоприятных условий для развития и формирования кадровой политики. Изучая модель, становится понятно, что для эффективной работы с людьми нужно квалифицированно выполнять ту или иную последовательность действий.

На наш взгляд очень важно провести диагностику системы оплаты труда и СУП по трем направлениям: кадровые процессы; кадровый потенциал; структура организации (табл. 1).

Таблица 1. Диагностика основных подсистем СУП и оплаты труда (составлено авторами)

Диагностика	Наименование подсистемы системы управления персоналом (СУП)		
	μ <sub>1</sub>	μ <sub>2</sub>	μ <sub>3</sub>
	Наименование основных элементов диагностики		
Этапы:	<i>Кадровые процессы</i>	<i>Кадровый потенциал</i>	<i>Структура организации</i>
1.1. Критерии диагностики	Диагностика системы оплаты труда и вознаграждения: - формы и виды оплаты труда - справедливость и прозрачность оплаты труда	Анализ движения кадров	Миссия организации
1.2. Определение факторов внешней и внутренней среды СУП	- соблюдение МРОТ и своевременности оплаты - зависимость оплаты труда от результатов		
1.3. Определение источника возникновения проблемы	Количественное и качественное планирование трудовых ресурсов	Оценка укомплектованности кадров	Стратегические, тактические и оперативные цели
1.4. Управление и механизм устранения недостатков / проблемы в системе управления персоналом	Набор	Профессионально-квалификационные характеристики	Организационная и штатная структура
	Отбор персонала		Корпоративная культура
	Адаптация персонала		
	Оценка труда		
	Мотивация и стимулирование труда и др.		

Добиться этой цели легче при использовании структурнодиагностической модели управления персоналом, которая включает три главных объекта анализа:

- 1) люди;
- 2) внешние и внутренние условия;
- 3) само предприятие или организация [2, с. 62].

Кроме того, важно использовать следующие показатели при диагностике системы оплаты труда и уровня вознаграждения: выручка на 1 руб. заработной платы или ФОТ всех сотрудников предприятия; выручка на 1 руб. заработной платы или ФОТ производственных рабочих; выручка на 1 руб. заработной платы или ФОТ специалистов (для предприятий непромышленной сферы).

Обратные показатели тоже используются достаточно широко: доля заработной платы в 1 руб. выручки; доля расходов на оплату труда в 1 руб. выручки; доля заработной платы в себестоимости

продукции предприятия; доля расходов на оплату труда в общей сумме расходов предприятия; доля заработной платы в 1 руб. товарной или готовой продукции<sup>1</sup>.

### *Список литературы / References*

1. *Глухенькая Н.М.* Исследование систем управления персоналом организации: монография. Прага: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2014. С. 72.
2. *Добровинский А.П.* Управление персоналом в организации: учебное пособие / А.П. Добровинский; Томский политехнический университет. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. С.62.
3. *Trevor-Roberts P.* A systems personnel approach to management. Fort Hare University press, 1976. P. 3-16.
4. Управление персоналом: Учебно-методический комплекс. М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. С. 69.

---

<sup>1</sup> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.amac.md/Biblioteca/data/22/6/06/6.pdf/> (дата обращения: 15.11.2019).

# PHILOLOGICAL SCIENCES

## SHARAF KHANUM BINT MEHMED NEBIL BEY ER-RUMI'S LITERARY AND ISLAM

Aliyeva S.A. (Republic of Azerbaijan) Email: Aliyeva564@scientifictext.ru

*Aliyeva Samira Agababa - Doctor of Philosophical sciences, Older scientific Researcher,  
INSTITUTE MANUSCRIPTS NAMED AFTER MUHAMMED FIZULI  
AZERBAIDJAN NATIONALE ACADEMY OF SCIENTS, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

**Abstract:** *Sharaf khanum bint Mehmed Mir Nebil bey er-Rumi is one of the prominent poetesses of the XIX century Ottoman literature. She lived in Istanbul between 1809 and 1861. Her father Mehmed Mir Nabil bey whose divan (a collection of poems) hasn't survived to our time was a poet like her. The poetess's divan which consists of six hundred seventy seven manzumas (an Islamic poetry genre) has been handed down to the present time. One of the handwritten copies of Sharaf khanum's divan is reserved in the library of Istanbul University, one copy of manuscript of her ghazals (a poetic form consisting of rhyming couplets and a refrain, with each line sharing the same meter) and an old print copy of her divan are reserved in the treasure of Institute of Manuscripts named after Muhammed Fuzuli, Azerbaijan National Academy of Sciences.*

*The article is about the points concerned with Sufism (a concept in Islam) in Sharaf khanum's divan. Sufism is the integral part of Islamic culture. It is a philosophical system that has very rich values. In this kind of literature divine love theme has special place and it is at the heart of many works. The main theme of all works in Sharaf khanum's divan is also Sufism. Although she belonged to Mevlevi sect, she had great respect for Kadiri and Rifai sects and their shaiikhs. She took cognizance of the poems dedicated to Uveys Karani and Yazichizadeh Muhammed and Yazichizadeh Bijan who were the prominent sufi thinkers and scientists of their time. In addition, her expression of love in the poems for Abdulqadir Gilani who was the wise founder of kadiri sect is analyzed. It should be noted that it is a great honor and success for the poetess.*

**Keywords:** *Sharaf Khanim, islam, mystical, gazelles, Prophet Muhammad, the Divan's literature.*

## ШАРАФ ХАНУМ БИНТ МЭММЕД НЕБИЛ БЕЙ. ЛИТЕРАТУРА ЭР-РУМИ И ИСЛАМ

Алиева С.А. (Азербайджанская Республика)

*Алиева Самира Агабаба кызы - кандидат филологических наук, старший научный сотрудник,  
Институт рукописей им. М. Физули  
Национальная академия наук Азербайджана, г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** *в статье раскрываются моменты, связанные с исламом и суфизмом, в произведениях из «Дивана» Шереф ханум. Суфизм – философская система, обладающая богатейшими ценностями, тем самым является неотъемлемой частью исламской культуры. В подобной литературе особое место отводится мотиву божественной любви, который составляет основной сюжет многих произведений. Тематика суфизма проходит красной линией во всех произведениях «Диван» Шереф ханум. Несмотря на свою принадлежность к тарикуату Мевлеви, она с большим уважением относилась к направлениям Гадири, Рифаи, а также по отношению к их шейхам. Примечательны стихи, посвященные Увейсу Герани и известным суфийским мыслителям и ученым той эпохи Язычизаде Мухаммеду и Язычизаде Биджану. В стихотворениях также отражена любовь к мудрому Абдульгадир Гилани, создателю тарикуата Гадири. Нужно отметить, что это послужило авторитетом, и было большим успехом для поэта-женщины.*

**Ключевые слова:** *Шереф ханум, ислам, теософия, газели, Пророк Мухаммед, литература Дивана.*

УДК 821.512.161

Sharaf khanum bint Mehmed Nebil bey er-Rumi is one of the prominent poetesses of the XIX century Ottoman classic poetry. There are twenty marsiyas (an elegiac poem written to commemorate the martyrdom and valour of Imam Huseyn) in her divan (a collection of poems). Sixteen of them are Karbala marsiyas dedicated only to the martyrdom of Imam Huseyn. In these works her endless love for Ali-Aba (Prophet Mohammed's family), Hazrati-Ali and his children and the embodiment of Karbala tragedy which influenced her are seen. In all Karbala marsiyas we notice her deep sadness and sorrow that the event caused. We see her show great love for Hazrati Mohammed (s.a.w.) as well as hatred against Ali-Aba's enemies with rather affective expressions:

I belong to the Prophet's descendent, on the Day of Resurrection,  
I will curse Yezid, his people, his family, his servants.  
In both worlds I have great love for Ali-Aba,  
I don't respect their enemies and I'm against them.  
I call the Prophet's daughter for help,  
What will change if I curse on the Day of Resurrection?  
Whenever I'm ready to lay down my life for Ali-Aba,  
When I remember Haydar's children I begin to cry.

With these verses the poetess noted that she wrote a marsiya every year as a sign of her loyalty for Ali-Aba and her anguish that Karbala event had caused:

1. I was chosen to love the Prophet's family with all my heart,  
To write a marsiya every year must be my commitment.

2. I write a marsiya every year with my blood,  
In order to help me to be forgiven on the Day of Resurrection.

3. My grief overflows like the storm surges,  
Every year I write a marsiya crying.

In a musaddas she writes:

Oh, pure servant of Almighty God,  
I spoke about my situation.

I saw it was impossible to hide my sad thoughts,  
Again I recited marsiya under Sharaf's name.

With no doubt for Ali-Aba's land,  
I would lay down thousand lives if I had.

Sharaf khanum says that every year she wants to write a marsiya, and this is a commitment for her. While reading marsiyas of her divan we see her keep the promise, and reflection of all her thoughts. If we don't take into account her other marsiyas that were not added to her divan, there are sixteen samples of mentioned poetic genre in her divan. Total amount of the couplets of marsiyas dedicated to Karbala tragedy is 689. If we take into consideration that the whole divan consists of 4803 couplets, we can say that this part forms one in seven of it. In this case Sharaf khanum can be called "poetess of marsiya".

Poetess's marsiyas can be put in order in this way: a qasida (a form of Perso-Arabic lyric poetry) with eleven couplets, two qasidas each with eighteen couplets, a qasida with twenty five couplets, a qasida with thirty couplets, a qasida with forty two couplets, a qasida with forty three couplets, three musaddases (a genre in which each unit consists of 6 lines) each with eleven strophes (sixty six couplets), two musaddases each with twelve strophes (seventy two couplets), a musaddas with six strophes (thirty six couplets), a musamman (a genre in which unit consists of 8 lines) with seven strophes (fifty seven couplets) and a terkibbend (a classic genre in poetry) with twenty nine couplets.

The poetess says that her marsiyas embody her anguish and the emotions of her soul, and by writing marsiya her aim isn't to display her skills, by means of it she believes in getting Prophet's intercession on the Day of Resurrection. By hoping to get Ali-Aba's, especially Hazrati Ali's and Hazrati Fatma's favor and kindness she wants the people who recite her marsiyas to mention her with Fatiha (the first surah of Koran). Besides it she wishes to be forgiven by writing naat (the poem dedicated to praise Prophet Mohammed), munacat (the poetry dedicated to praise God and pray God) and praise:

1. I don't write marsiya with few couplets,  
I write them with all my grief and whole my heart.

2. With this marsiya I have  
Little hope to get your favor and help.

3. The verses give a favor from the beginning,  
So other poets do the same thing.

4. By writing marsiya my aim isn't to show off my skills,  
I hope to get favor by means of it.

In the marsiyas we see Sharaf khanum's highly emotional soul. When Muharram (the first month of Islamic calendar) comes the poetess sheds tears, says flaming words, cries, emotionalizes, grieves, feels sorrow, can't be patient and overflows like the Euphrates river and the Nile river, reproaches the world, in short her whole soul mourns:

1. Muharram came and my soul cries,  
It is time of mourning.

2. In Muharram my secret sorrows are uncovered again,  
In Muharram my only work is always shedding tears again.

3. The moon of Muharram appeared again,

Unfortunately, Yezid's cruelty gives pain.

4. Oh, heart, my soul is burning with the fire of my pain,  
Oh, heart, I can't be patient, I overflow like the Euphrates,  
Oh, heart, when I see the moon of Muharram I begin to weep,  
Oh, heart, now it is time of mourning and I cry,  
Flood of my love flows,  
All the world will be covered with my tears.

As we mentioned before while writing marsiyas Sharaf Khanum behaved emotionally, never could give in the tortures Imam Hasan and Imam Huseyn had suffered, and wrote that she would never forgive the evil-doers. Consequently, she expressed the bestiality in Karbala with very scorching and offensive words. Consequently, she expressed the bestiality in Karbala with very scorching and offensive words. For example, these words embody Yezid's character: "foolish", "unreasonable", "astray", "evil-wisher", "disgusting", "cynical", "profane", "impolite", "impudent", "merciless", "contemptible", "mean", "heathen", "silly", "Pharaoh", "bastard", "cruel", "treacherous", "truculent", "brute", "pig", "blood guilty", "infidel", "enemy", "baseborn", "vile", "cursed", "Namrud", "damned", "ninnny", "reproachful", "Satan", "persecutor".

So, Sharaf Khanum's animosity towards Yezid is rather hatred. Fearful, terrible Karbala event is heart-wrenching, and it causes the believers and even all the people to grieve. Especially, it is impossible that the people who belong to Ahli-Sunnah wouldn't realize these terrible, disgusting events. If we take into account that Sharaf Khanum approached to these events emotionally as a woman, we can understand the hatred in her poems.

The poetess not only expressed her hatred and animosity towards Yezid with offensive words, but also cursed and damned him.

As well as Yezid she also cursed Shimr ibn Zulcovshan and Ibni Ziyad who were the other evil-doers in Karbala events:

A group of blood guiltyies killed Mostafa's family,  
God, punish all of their races and descendents.  
Yezid musn't live in the world, even after-life,  
I have doubt that even the hell will not want him.  
Shimr's hands must be shear off, because obeyed Yezid's command  
And murdered shah of seyids.

Marsiyas aren't about just the loss of loved one. The change in the meaning of marsiya depends on the change in the thoughts about death and in the concept of death. In the classic marsiyas the poet tells of his grief about the dead person, remembers him, wishes patience to other people, and herewith he accepts the death desperately. Unlike, in her marsiyas Sharaf Khanum challenges the death, expresses her philosophic thoughts about the death, and rebels against the reasons of the death- Yezid, Shimr and others.

### *References / Список литературы*

1. Necla Pekolcay. Entry of islamic Turkish literature. "Yay" publishing house., Istanbul, 1994. Page 228.
2. *Isen M.* "Marsiya (Turkish literature)" Turkey Religious Foundation Islamic Encyclopedia, Ankara, 2004. XXIX. Page 219.
3. *Isen M.* "Dile duran olum" Marsiyas of classic Turkish literature. Istanbul: "Kapi" publishing house, 2012. Page 318.
4. *هوول شرف حلم*, ANAS Institute of Manuscripts named after Muhammed Fuzuli, cipher: II-329 (727).
5. *شرف حلم*. ANAS Institute of Manuscripts named after Muhammed Fuzuli, cipher: 1299.

## CRIMINAL LIABILITY FOR ILLEGAL USE AND TRAFFICKING OF WEAPONS

Himicheva A.V. (Russian Federation) Email: Himicheva564@scientifictext.ru

*Himicheva Anastasia Vyacheslavovna – Master,  
DEPARTMENT OF CRIMINAL LAW AND SPECIAL DISCIPLINES, FACULTY OF LAW,  
RUSSIAN STATE SOCIAL UNIVERSITY, MOSCOW*

**Abstract:** *the analysis of the subject of illegal weapons trafficking involves the study of various aspects: the establishment of characteristics, the decision to classify a particular type of weapon as a criminal offense of weapons (exclusion from it) and some others. The history of the use of fire power dates back to ancient Greece. The first mention of the throwing of fire can be found in the description of the Peloponnesian War 432-404. BC". What kind of problems in using weapons arise in modern society?*

**Keywords:** *arms trafficking, steel arms, crime, illegal possession of knives, punishment for the use of weapons, legislation, explosive device, arms trafficking, legal liability.*

## УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕЗАКОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОБОРОТ ОРУЖИЯ Химичева А.В. (Российская Федерация)

*Химичева Анастасия Вячеславовна – магистр,  
кафедра уголовно-правовых и специальных дисциплин, юридический факультет,  
Российский государственный социальный университет, г. Москва*

**Аннотация:** *анализ предмета незаконного оборота оружия предполагает исследование разнообразных аспектов: установление его признаков, решение об отнесении того или иного образца оружия в предмет уголовно-наказуемого оборота оружия (исключения из него) и некоторых других. История использования силы огня берет свое начало еще в древней Греции. Самое первое упоминание о метании огня можно найти в описании «Пелопоннесской войны 432-404 гг. до нашей эры». Так какие же проблемы в использовании оружия возникают в современном обществе?*

**Ключевые слова:** *незаконный оборот оружия, холодное оружие, преступность, незаконное хранение холодного оружия, наказание за использование оружия, законодательство, взрывчатое устройство, незаконный оборот оружия, юридическая ответственность.*

**Методы:** *Использовался метод сравнения исследуемых объектов.*

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, которая была утверждена Указом Президента РФ № 683 от 31 декабря 2015 г., говорится, что одной из угроз государственной и общественной безопасности является деятельность преступных организаций и группировок, которая связана с незаконным оборотом оружия. В 2019 в России было зарегистрировано 28916 преступлений, связанных с незаконным оборотом оружия, в 2018 г. в количестве данных преступлений составляло 27 994. Выявляемость таких преступных деяний по сравнению показателем предыдущего года составила (+3,7%).

Практика показывает, что слабый контроль за оборотом оружия создает причины, способствующие насильственной, организованной, террористической преступности. Контроль государства за оружием в Российской Федерации с древности осуществлялся по двум основным направлениям: установление правил законного оборота и определение мер ответственности за незаконный оборот.

Долгое время нормативные акты об оружии устанавливали лишь правила использования конкретных видов холодного оружия в определенных ситуациях или по отношению к отдельным категориям лиц. В «Русской Правде» (1054 г.) первым упоминанием о холодном оружии является наказание за удар рукоятью меча или мечом, не вынутым из ножен, признаваемый как акт оскорбления. Под запретом было и хищение оружия, которое приравнивалось к краже коня.

При царе Алексее Михайловиче Соборное Уложение 1649 г. предусматривало ответственность за обнажение и применение сабель и другого оружия на царском дворе. Чуть позже, в 1682 г. был утвержден перечень должностных лиц, которым разрешалось иметь при себе оружие (запрет распространялся на купцов и низшие сословия), запрещалось у себя дома стрелять из ружей (1684 г.). Петром I был подписан указ от 14 февраля 1700г. «О запрете ношения и продажи остроконечных

ножей». В этот период было запрещено изготавливать, продавать и носить холодное оружие, схожее с кинжалом. В дальнейшем государственный контроль за оружием постоянно усиливался. Первое упоминание об огнестрельном оружии содержится в главе III Соборного уложения. Артикул воинский 1715 г. включал в себя нормы, предусматривающие ответственность за различные правонарушения, связанные с оружием, совершаемые военнослужащими, и отчасти распространялся и на гражданское население. В XIX веке нормативными актами, содержащими ограничения на распространение оружия, были Уложение о наказаниях уголовных и исправительных (1845 г.), Уставы о предупреждении и пресечении преступлений 1857 г. и 1876 г., Уголовное уложение (1903 г.). Отсутствие систематизации и единства законодательства в нормативных актах приводило к тому, что правовые нормы нередко дублировали друг друга. В первые годы Советской власти государство перешло к разрешительной системе в отношении оружия. Принятый Советом народных комиссаров (СНК) 10 февраля 1918 г. «Декрет о сдаче оружия» отменил все прежние разрешения на оружие и предписывал его немедленно сдать. После создания СССР на всей его территории Постановлением ВЦИК от 12 декабря 1924 г. все оружие и боеприпасы делились на категории «А», «Б» и «В», по каждой из них устанавливался список конкретных моделей. Из оборота изымалось любое боевое оружие военного образца. Разрешения на оружие всех категорий стали выдавать органы Объединенного государственного политического управления. В дальнейшем система уголовно-правовых норм продолжала совершенствоваться. УК РСФСР 1960 г. предусматривал ответственность за незаконный оборот оружия в трех статьях, а Уголовный кодекс РФ 1996 г. расширил их перечень до восьми (ст. 222-226.1). Значительное количество оружия оказалось в руках преступников в связи с распадом СССР. Закон РФ «Об оружии» от 20 мая 1993 г. № 4992-1 стал первым опытом регулирования оборота оружия на территории постсоветской России. Закон РФ «Об оружии» от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ установил систему правоотношений, возникающих при его легальном обороте, и меры государственного контроля за ним.

В настоящее время контроль за оборотом оружия осуществляют созданные в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. № 157 подразделения Федеральной службы войск национальной гвардии РФ (Росгвардия), отдельные вопросы контроля находятся в ведении МВД, ФСБ, ФТС.

Следует различать законный (легальный) и незаконный (запрещенный) оборот оружия. Под законным оборотом оружия понимается приобретение, хранение, ношение, изготовление, передача, сбыт, перевозка, ремонт, уничтожение, применение оружия, производимого на законных основаниях под контролем лицензионно-разрешительной системы или ведомственным контролем военизированных организаций. Нарушение правил обращения с оружием влечет наступление административной ответственности (ст. ст. 20.8-20.15 КоАП РФ). Криминальный (преступный) оборот оружия предусматривает привлечение виновных лиц к уголовной ответственности (ст. ст. 222-226.1 УК РФ). Незаконный оборот оружия, взрывчатых веществ, взрывных устройств, боеприпасов представляет опасность охраняемым общественным отношениям, так как такие предметы выпадают из сферы государственного контроля и могут быть использованы в преступных целях, в результате чего создаются внешние и внутренние угрозы личности, социуму и государству.

К причинам и условиям незаконного оборота оружия в Российской Федерации необходимо отнести:

- незаконные раскопки на местах боевых действий времен Великой Отечественной войны (противозаконная деятельность «черных копателей»);

- нарушение порядка учета, хранения, перевозки, ношения оружия и боеприпасов военнослужащими, сотрудниками правоохранительных органов и представителями частных охранных структур;

- несоблюдение владельцами оружия установленных правил обращения с ним.

Д.А. Корецкий, Л.М. Землянухина отмечали, что наиболее предрасположены к совершению преступлений с оружием лица в возрасте 18-29 лет. Данная категория преступников совершает групповые, тяжкие, спланированные уголовно-наказуемые деяния. Лицами в возрасте 30-45 лет также совершаются вооруженные преступления, но несколько реже. После 45-летнего возраста такие преступления преимущественно совершаются на бытовой почве. Большинство преступлений в данной сфере совершается мужчинами, доля женщин незначительна.

Эффективной мерой минимизации объема оружия, находящегося в незаконном обороте, является его возмездное приобретение у населения. Граждане, добровольно сдавшие оружие, боеприпасы, взрывчатые вещества, взрывные устройства, освобождаются от уголовной ответственности и получают за это вознаграждение. В настоящее время тарифы на добровольную сдачу оружия регулируются региональным законодательством, в связи с чем они значительно отличаются в отдельных субъектах Российской Федерации. Нам представляется, что решение данного вопроса необходимо урегулировать

на федеральном уровне. Предупреждение незаконного оборота оружия представляет собой целенаправленную деятельность уполномоченных органов и должностных лиц по устранению (минимизации) криминогенных факторов, общественно опасных последствий, а также предотвращению (пресечению) преступлений, предусмотренных статьями 222-226.1 УК РФ.

К мерам предупреждения незаконного оборота оружия относятся:

- обеспечение строгого учета оружия (боеприпасов) на всех стадиях обращения с ним;
- осуществление мероприятий по сохранности оружия и комплектующих его деталей на заводах-изготовителях, объектах реализации (ремонта);
- неукоснительное соблюдение установленных правил при обращении с оружием, в случае их нарушения привлечение виновных к дисциплинарной, материальной, административной и уголовной ответственности;
- дальнейшее развитие автоматизированных информационно-поисковых систем учета оружия, создание единого централизованного межведомственного банка данных;
- контроль за соблюдением правил учета, хранения, ношения, перевозки оружия в военизированных и правоохранительных организациях, а также в частных охранных структурах;
- перекрытие каналов незаконной поставки (контрабанды) оружия.

Подводя итог, учитывая состояние преступности, причин и условий, способствующих незаконному обороту оружия, особенностей личности вооруженного преступника меры предупреждения таких общественно опасных деяний должны реализовываться комплексно и системно. К ним следует отнести:

- 1) правовые;
- 2) социально-экономические;
- 3) политические;
- 4) организационно-управленческие;
- 5) информационные;
- 6) образовательные;
- 7) воспитательные и иные меры.

*Результаты:* Согласно проведенным исследованиям, можно сделать вывод, что в законодательной сфере все еще существуют пробелы относительно регулировки незаконного оборота холодного оружия. Необходимо постоянно совершенствовать законодательную базу, чтобы двигаться в ногу со временем, не допуская малейшей возможности просочиться преступным деяниям.

#### *Список литературы / References*

1. Глушкова Е.М. История развития законодательства, регулирующего оборот гражданского оружия в России // Успехи современной науки и образования, 2016. № 4. Т. 2. С. 161-164.
2. Сошина Л.А. История развития уголовно-правовых норм, регламентирующих ответственность за незаконный оборот оружия в дореволюционный период в России // Сибирский юридический вестник, 2008. № 2. С. 103-107.
3. Задоян А.А. Незаконный оборот оружия в дореволюционном уголовном праве России // История государства и права, 2011. № 16. С. 17-24.
4. Зайцева Е.В. Уголовно-правовые средства противодействия незаконному обороту оружия и его применению при совершении преступлений: дис. ...канд. юрид. наук. Омск: Омская академия МВД России, 2014. 214 с.
5. Комплексный анализ состояния преступности в Российской Федерации по итогам 2017 года и ожидаемые тенденции ее развития. М.: ВНИИ МВД России, 2018. 54 с.
6. Шалагин А.Е. О приоритетных направлениях деятельности органов внутренних дел по предупреждению преступлений и административных правонарушений // Вестник экономики, права и социологии, 2014. № 2. С. 153-157.

# ACTUAL ISSUES OF THE LEGAL STATUS OF AN INFORMATION INTERMEDIARY AT THE INTERNATIONAL LEVEL

**Mishin A.A. (Russian Federation) Email: Mishin564@scientifictext.ru**

*Mishin Alexander Andreevich - Undergraduate,*

*MASTER'S PROGRAM: INFORMATION LAW AND INFORMATION SECURITY,  
FACULTY OF MAGISTRACY,*

*ALL-RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF JUSTICE*

*RUSSIAN LAW ACADEMY OF THE MINISTRY OF JUSTICE OF THE RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW*

**Abstract:** *against the background of the rapid development of information technologies, there is an objective need to regulate the legal status of the information intermediary. With the advent of the new subject of law, it became necessary to develop effective and relevant legal instruments, designed primarily to protect exclusive rights, as well as to refine the legislation governing legal relations in the intellectual sphere. The relevance of issues related to the understanding of the information intermediary is beyond doubt. Civilistic science has yet to determine the legal nature of this phenomenon, but its legal status today is important for law enforcement practice.*

**Keywords:** *information intermediary, Internet, provider, service, information, access, user.*

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОСРЕДНИКА НА МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ Мишин А.А. (Российская Федерация)

*Мишин Александр Андреевич – студент магистратуры,*

*магистерская программа: информационное право и информационная безопасность,  
факультет магистратуры,*

*Всероссийский государственный университет юстиции*

*Российская правовая академия Министерства юстиции Российской Федерации, г. Москва*

**Аннотация:** *на фоне стремительного развития информационных технологий имеет место объективная необходимость в регламентации правового статуса информационного посредника. С появлением нового субъекта права стало необходимым разработать эффективные и соответствующие современным реалиям правовые инструменты, предназначенные, в первую очередь, для защиты исключительных прав, а также для детализации законодательства, регламентирующего правоотношения в интеллектуальной сфере. Актуальность вопросов, связанных с пониманием информационного посредника, не вызывает сомнений. Цивилистической науке еще предстоит определить правовую природу данного явления, однако его правовой статус уже сегодня имеет важное значение для правоприменительной практики.*

**Ключевые слова:** *информационный посредник, интернет, провайдер, услуга, информация, доступ, пользователь.*

УДК 349:681

В связи с масштабными изменениями в правовом законодательстве и с появлением нового субъекта права, стало необходимым разработать эффективные и соответствующие современным реалиям правовые инструменты, предназначенные в первую очередь для защиты исключительных прав, а также для детализации законодательства, регламентирующего правоотношения в интеллектуальной сфере.

Интернет создает новые возможности для осуществления и использования свободы выражения мнения, поскольку в отличие от других средств коммуникации он позволяет легко искать, получать и распространять информацию через границы государств.

Любое вмешательство в свободу выражения мнения онлайн должно быть предусмотрено законом, преследовать законную цель согласно Конвенции<sup>1</sup> и быть необходимым в демократическом обществе. Любое вмешательство также должно быть основано на решении судебного или иного независимого органа.

<sup>1</sup> "Конвенция о защите прав человека и основных свобод"(Заключена в г. Риме 04.11.1950) (с изм. от 13.05.2004) (вместе с "Протоколом [N 1]" (Подписан в г. Париже 20.03.1952), "Протоколом N 4 об обеспечении некоторых прав и свобод помимо тех, которые уже включены в Конвенцию и первый Протокол к ней" (Подписан в г. Страсбурге 16.09.1963), "Протоколом N 7" (Подписан в г. Страсбурге 22.11.1984)) // СПС КонсультантПлюс.

Совет Европы принимает активное участие в продолжающемся диалоге со всеми заинтересованными лицами, обеспечивая, чтобы защита прав и свобод, провозглашенных в Конвенции, находилась на первом плане всех дискуссий, касающихся Интернета. В апреле 2016 г. Комитет министров принял рекомендацию государствам-членам о свободе в Интернете, в которой предлагается, чтобы государства-члены периодически оценивали уровень соблюдения и реализации прав человека и основных свобод, что касается Интернета, с целью разработки докладов по странам.

Цель стратегии Совета Европы в области управления Интернетом заключается в обеспечении того, чтобы государственная политика, связанная с Интернетом, ориентировалась на людей и способствовала созданию демократии в Интернете, защите интернет-пользователей, обеспечению защиты и соблюдения прав человека в Интернете.

Следуя рекомендациям, изложенным в предыдущем годовом отчете Генерального секретаря, комитет экспертов по интернет-посредникам Руководящей группы по медиа- и информационному обществу готовит новый проект рекомендации Комитета министров государствам-членам по интернет-посредникам с целью обеспечения регулирования, основанного на принципе верховенства права, отношений между государственными органами и посредниками и их соответствующих обязательств и ответственности в области прав человека.

Были также предприняты меры по созданию платформы для партнерства в области прав человека, демократии и верховенства права между Советом Европы и интернет-компаниями с целью создания инструмента для более тесных консультаций с посредниками по вопросам, связанным с осуществлением и использованием прав человека, в первую очередь свободы выражения мнения, онлайн.

Целесообразно обратиться к анализу зарубежных механизмов, которые условно можно разделить на две разновидности – «уведомление и удаление» и «уведомление и уведомление».

Первый из этих механизмов во многом похож на воспринятый в Российской Федерации подход и используется в США и ряде стран Европы: после получения обращения правообладателя посредник должен удалить спорный контент; лицо, разместившее этот контент, об удалении не оповещается, но в случае несогласия с такими действиями может потребовать от посредника восстановить контент<sup>1</sup>. С момента удаления контента правообладатель обязан в течение 14 дней обратиться иском к правонарушителю - лицу, разместившему спорный контент; в противном случае контент будет восстановлен.

Сторонники такого подхода указывают на простоту его применения, низкую себестоимость и исключение двусмысленностей<sup>2</sup>. Важно отметить, что правообладатель в определенных случаях обязан обращаться в суд в отношении пользователя, а посредник считается исполнившим свои обязанности даже после восстановления контента. Безусловно, указанный подход усложняет для правообладателя защиту его прав, предусматривая обращение в суд, но при этом обеспечивает защиту провайдера (в значительно большей степени, нежели предусматривает российское законодательство) - его действия не только четко регламентированы, но и позволяют оставаться именно третьим лицом, а не участником спора «правообладатель – нарушитель».

В то же время такая схема (с учетом низкой правовой грамотности многих пользователей) создает возможности для злоупотреблений со стороны правообладателей.

Так, отправка уведомлений от имени правообладателя осуществляется не человеком, который может предварительно и индивидуально оценить каждый случай и привести объективные и разумные аргументы, а программой - ботом. Последние не могут давать оценку, действуют по заранее заложенному алгоритму и способны повышать только количество, но не качество отправляемых уведомлений.

К примеру, Columbia Pictures, собственник фильма Pixels, направляла информационному посреднику Vimeo тысячи уведомлений просто за наличие в названии различных видео слова «пиксель». Количество направляемых, а следовательно, нуждающихся в обработке уведомлений также выросло в геометрической прогрессии: только Google получила в 2012 г. порядка 4 млн уведомлений, а в 2016 г. количество годовых уведомлений, полученных компанией, превысило миллиард<sup>3</sup>.

В итоге складывается парадоксальная ситуация: бот правообладателя механически рассылает уведомления, соответствующие формальным требованиям, а обязанность по оценке их правомерности

<sup>1</sup> Keller B., Keller A., Keller D. U.S. Copyright Office Section 512 Study: Comments in Response to Notice of Inquiry (2016). P. 12 (<https://ssrn.com/abstract=2757197>) (30.06.2019 г.).

<sup>2</sup> Ahlert C., Marsden C., Yung C. How 'Liberty' Disappeared from Cyberspace: The Mystery Shopper Tests Internet Content Self-Regulation. P. 7 (<https://goo.gl/eSFfnn>) (30.06.2019 г.).

<sup>3</sup> Mullin J. Google Handled 345 Million Copyright Takedowns in 2014 (Arstechnica website, 2015) (<https://goo.gl/xjB1UL>) (30.06.2019 г.).

и все риски претензий как от правообладателя, так и от пользователя, оперирующего соответствующим контентом, возлагается на информационного посредника<sup>1</sup>. При этом в отличие от правообладателя посредник не может эффективно использовать программные алгоритмы - даже самый совершенный из них, плод более 50 тыс. часов инженерной работы **Google**, совершает много ошибок<sup>2</sup>.

Ситуация усугубляется и тем, что в сфере авторского права, максимально взаимосвязанной с правоотношениями с участием информационного посредника, даже у судей возникают сложности с тем, что считать достаточными доказательствами авторства соответствующего лица.

В результате большинство посредников предпочитают удалять любой материал, по которому приходит уведомление, что, в свою очередь, ведет к чрезмерной цензуре, превращающей правовой механизм в нарушение свободы слова, когда ни одна из сторон фактически не осуществляет никакой проверки<sup>3</sup>. Таким образом, сложившаяся в США и ряде стран ЕС практика приводит к нарушению прав пользователей и переходу всего перечня сложности на информационного посредника.

Альтернативой изложенному стал второй механизм, использующий конструкцию «уведомление и уведомление»: в той или иной мере он предлагается или реализуется в Канаде, Австралии, Франции и других странах<sup>4</sup>. Отличие от первого выражается в том, что посредник, получив уведомление правообладателя, не блокирует спорный контент, но уведомляет пользователя о претензиях правообладателя - спорный контент может быть заблокирован только по решению суда. При этом действия против пользователя, в том числе в форме ограничения доступа к сервисам, также могут быть предприняты, но после накопления последним определенного количества уведомлений в год.

Благодаря указанному способу, к примеру, повторные нарушения были совершены менее чем 10% нарушителей во Франции и менее 30% в Канаде<sup>5</sup>. Следовательно, этот механизм является эффективным.

Особого внимания заслуживают способы противодействия использованию программ - ботов. Так, в Австралии предлагалось ввести обязательную аккредитацию механизмов поиска нарушений и направления уведомлений в специальном государственном органе, опубликование алгоритма в открытом доступе<sup>6</sup>. Как следствие, была бы исключена возможность злоупотребления автоматизацией уведомлений, а сам процесс был бы подвержен жесткому контролю общества и государства.

В США провайдер, напротив, обязан принимать разумные меры для предотвращения повторного доступа нарушителей к сервису<sup>7</sup>. Посредники во исполнение указанной обязанности блокируют или приостанавливают на некоторое время доступ к сервису для «повторных нарушителей»<sup>8</sup>. Однако, как демонстрирует недавнее дело **EMI Christian Music Group v. MP3TUNES, LLC**, само понятие «повторный нарушитель» вызывает трудности: так, при пересмотре решения вышестоящий суд указал, что к таким нарушителям следует относить лиц, не только неоднократно размещавших неправомерный контент, но и неоднократно скачивавших или распространявших его (к примеру, направив соответствующую ссылку третьим лицам)<sup>9</sup>.

Реализация подобных подходов требует от информационных посредников задействования колоссальных алгоритмов фильтрации, обязывая последних следить не только за загрузками, но и, в принципе, за всеми действиями пользователя, ежесекундно оценивая их на предмет нарушений закона,

<sup>1</sup> Ahlert C., Marsden C., Yung C. How 'Liberty' Disappeared from Cyberspace: The Mystery Shopper Tests Internet Content Self Regulation. P. 7 - 8 (<https://goo.gl/eSFfnf>) (30.06.2019 г.).

<sup>2</sup> Masnick M. How Google's Content ID System Fails at Fair Use & the Public Domain (Techdirt website, 2012) (<https://goo.gl/uQD6yp>) (30.06.2019 г.).

<sup>3</sup> Doctorov C. Landmark Study on the Effects of Copyright Takedown Abuse on Online Free Expression (BoingBoing, 2016) (<https://goo.gl/k2pymQ>) (30.06.2019 г.).

<sup>4</sup> Freedman B.J. Canada's New Notice and Notice Regime for Internet Copyright Infringement (BLG Publication, 3 November 2014) (<https://goo.gl/SfG785>) (30.06.2019 г.); Industry code C653:2015 Copyright notice scheme (Communications Alliance, 2015). P. 11 (<https://goo.gl/tVfWRV>) (30.06.2019 г.).

<sup>5</sup> См.: International Federation of the Phonographic Industry (IFPI), Lighting up New Markets - Digital Music Report 2014 (2014) (<https://goo.gl/sntxb6>) (30.06.2019 г.); Hamilton S.N. Made in Canada: A Unique approach to Internet Service Provider Liability and Copyright Infringement // Michael Geist (ed.). In the Public Interest: The Future of Canadian Copyright Law. Chapter 10 (Toronto: Irvin Law 2005). P. 285 at 306; Rourke P.O. Why Illegal Downloading Just Became Riskier for Canadians (Financial Post, 2015) (<https://goo.gl/akY5Vc>) (30.06.2019 г.).

<sup>6</sup> Industry code C653:2015 Copyright notice scheme (Communications Alliance, 2015). P. 11 (<https://goo.gl/tVfWRV>) (30.06.2019 г.).

<sup>7</sup> Digital Millennium Copyright Act, Senate and House of Representatives of the USA. Public Law 105 - 304. 28.10.1988. Art. 512.

<sup>8</sup> Urban J., Karaganis J., Schofield B. Notice and Takedown in Everyday Practice (2016) UC Berkeley Public Law Research Paper N 2755628. P. 47 (<http://ssrn.com/abstract=2755628>) (30.06.2019 г.); Disney Enterprises, Inc. v. Hotfile Corp. et al (2011) (S.D. Fla. USA); Ellison v. Robertson (2004) 357 F.3d 1072 (9<sup>th</sup> Cir., USA).

<sup>9</sup> Emi Christian Music Group, Inc. v. Mp3tunes, llc. (2016) 840 F.3d 69 (2<sup>nd</sup> Cir., USA).

в том числе об авторском праве. Подобное потребовало бы использования огромной вычислительной мощности и значительного количества сотрудников, что чрезмерно затратно с финансовой стороны.

Простое возложение на посредника обязанности превентивной модерации не только приведет к усилению воздействия на один из ключевых двигателей рыночной экономики современного государства, но и создаст для информационных посредников обязанность нести значительные финансовые траты, ничем не обоснованные: подобная обязанность сегодня не может быть реализована чисто технически. Нейросети еще не получили достаточного развития. Технология электронных отпечатков, уникальных для аудио- и видеоконтента, является дорогостоящей и неприменима к иным объектам авторского права, требующим защиты посредством информационного посредника в сети Интернет<sup>1</sup>. Технология **Deep Packet Inspection**, предлагаемая многими сторонниками превентивной модерации, позволяющая полностью и всесторонне исследовать содержимое сайта с последующей блокировкой страниц, на которых находятся нарушения, демонстрирует не самую высокую эффективность: почти 10% заблокированных сайтов не содержали неправомерных материалов<sup>2</sup>. При этом все указанные механизмы полностью перекладывают все трудности на информационных посредников, а следовательно, являются непропорциональными. При этом они лишь пытаются нивелировать последствия нарушений, но не предотвратить их возникновение.

Примечательно, что более 86% сайтов - нарушителей авторского права извлекают свой доход от рекламы<sup>3</sup>. При этом указанные сайты нередко входят в рекламные сети размещения **Google** и **Yandex**. Ряд правозащитников предлагают организовать взаимодействие провайдеров, правообладателей и рекламодателей с целью размещения рекламы только на сайтах, отмеченных особым знаком<sup>4</sup>. Исследователи надеются, что рекламодатели, дорожащие своей репутацией, не захотят размещаться на «непроверенных» площадках и будут требовать того же от своих партнеров.

Указанный подход представляется более прогрессивным. Повысить его эффективность можно, включив успешно зарекомендовавший себя способ борьбы с контрафактными копиями товаров - посредством лишения доходов лиц, нарушающих право, без какого-либо возмещения<sup>5</sup>.

Так, на основании правил платежных систем, запрещающих их использование в противоправных целях<sup>6</sup>, целесообразно лишать нарушителей - рекламодателей и распространителей прибыли от размещаемой на их сайтах рекламы. Предполагается, что эффективное взаимодействие рекламодателей, правообладателей, банковского сегмента, органов налогового и валютного контроля может существенно снизить прибыльность нарушения авторских прав в сети Интернет, а следовательно, повысить защищенность правообладателей, а также не позволит лицам, осуществляющим деятельность на территории Российской Федерации или предоставляющим услуги отечественным рекламодателям, извлекать из этого прибыль.

**В связи с вышеуказанными проблемами целесообразны следующие действия. Во-первых, в постановлении Пленума ВС РФ разъяснить, что информационные посредники обязаны предотвращать повторные нарушения посредством блокировки аккаунтов пользователей, совершивших нарушение два и более раз, - указанное положение разумно и прогрессивно. В то же время в связи с многообразием операций, которые могут совершаться с контентом, сформировать понятие «повторный нарушитель» не представляется целесообразным (равно как и возможным). Кроме того, именно правообладатель заинтересован в максимальной защите своего контента, лучше всего знаком с ним, а информационный посредник, напротив, лишен эффективных механизмов отслеживания всех повторных нарушений. В связи с указанным целесообразно по принципу подходов Pinterest и Google в качестве повторных нарушений**

<sup>1</sup> Boucher P., Nascimento S., Kritikos M. How Blockchain Technology Could Change our Lives. In Depth Analysis (2017). STOA. P. 10; Keen A. Profiting from Free: the Scourge of Online Piracy and How Industry Can Help (2013). P. 27 - 28 (<https://goo.gl/dGj9nq>) (30.06.2019 г.).

<sup>2</sup> Rowe M., King R. An Investigation into the Performance of UK Internet Providers' Web Filters (2015). P. 4 (<https://goo.gl/tkx99>) (30.06.2019 г.).

<sup>3</sup> Digital Advertising on Suspected Infringing Websites (2016). OHIM. P. 1 - 4 (<https://goo.gl/NxMMbK>) (30.06.2019 г.).

<sup>4</sup> Schmidt W. Interactive Advertising Bureau (IAB) Poland Initiatives on Advertising Misplacement to Tackle Intellectual Property Rights (IPR) Infringement (2015). WIPO/ACE/10/21. P. 2 - 3 (<https://goo.gl/bbrcrM>) (02.07.2019 г.);

<sup>5</sup> Coordinating Intellectual Property Enforcement at the National Level (WIPO, Advisory Committee on Enforcement, 2016). WIPO/ACE/11/8. P. 3 - 6 (<https://goo.gl/7xSjYJ>, 02.07.2019 г.).

<sup>6</sup> Visa Legal (Visa Website, 2017) (<https://goo.gl/E3ekAk>, 02.07.2019 г.); U.S. Terms of Use (MasterCard Website, 2017) (<https://goo.gl/7T4oYX>, 02.07.2019 г.); Rules, Regulations and Disclaimer (American Express website, 2011) (<https://goo.gl/ZiRGdN>, 02.07.2019 г.).

считать только те нарушения, которые в качестве таковых поименовали сами правообладатели в соответствующем уведомлении с приложением доказательств первичного нарушения<sup>1</sup>.

Во-вторых, необходимо принять меры для инициирования взаимодействия рекламодателей, правообладателей, банковского сегмента, органов налогового и валютного контроля для заключения многостороннего соглашения, направленного на возврат доходов, полученных рекламодателями, нарушающими авторские права в сети Интернет.

#### Список литературы / References

1. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (Заключена в г. Риме 04.11.1950) (с изм. от 13.05.2004) (вместе с «Протоколом [№ 1]») (Подписан в г. Париже 20.03.1952), «Протоколом № 4 об обеспечении некоторых прав и свобод помимо тех, которые уже включены в Конвенцию и первый Протокол к ней» (Подписан в г. Страсбурге 16.09.1963), «Протоколом № 7» (Подписан в г. Страсбурге 22.11.1984) // СПС КонсультантПлюс.
2. Конституция Российской Федерации // Собрание законодательства РФ, 1996. № 5. Ст. 410.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // СЗ РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019) // РГ РФ. № 256, 31.12.2001.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 23.05.2018) // РГ РФ. № 289, 22.12.2006.
6. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98 (ред. от 18.04.2019) «О коммерческой тайне» // РГ РФ. № 166, 05.08.2004.
7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О персональных данных» // № 165, 29.07.2006.
8. *Архипов В.В., Наумов В.Б., Пчелинцев Г.А., Чирко Я.А.* Открытая концепция регулирования Интернета вещей // Информационное право, 2016. № 2. С. 18-25.
9. *Бачило И.Л.* Семинар по информационному законодательству // Интернет-версия журнала «Информационные ресурсы» 4-41. С. 2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rosinf.ru/irg/izd1.htm/> (дата обращения: 21.11.2019).
10. *Богустов А.А.* E-commerce и взаимосвязанные области (правовое регулирование): сборник статей / А.А. Богустов, О.Н. Горохова, Д.А. Доротенко и др.; рук. авт. кол. и отв. ред. М.А. Рожкова. М.: Статут, 2019. 448 с.
11. *Жарова А.К.* Право и информационные конфликты в информационно-телекоммуникационной сфере: монография. М.: Янус-К, 2016. 248 с.
12. *Кожмякин Д.В.* Доменное имя в системе объектов гражданских прав: монография. М.: Проспект, 2019. 152 с.
13. *Нуруллаев Р.Т.* Информационный посредник как субъект информационного права: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 2018. С. 19.
14. The National Strategy for Trusted Identities in Cyberspace of USA, 2011; The Identity Assurance Programme of UK, 2014 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2014/12/Identity-Assurance-Programme1.pdf/> (дата обращения: 21.11.2019).
15. Hong Kong: Mobile apps in China: New rules bring stricter regulation and enhanced user protection // Global Intellectual Property Newsletter - IP Topics from around the Globe. Issue 12/16. 12th ed. // <https://talkingtech.cliffordchance.com/content/micro-cctech/en/ip/copyright/hyperlinking-to-illegal-sources-infringe/> (date of access: 15.11.2019).

<sup>1</sup> Copyright Infringement Notification (Pinterest, 2017) (<https://goo.gl/FAf7HJ>) (02.07.2019 г.); Keep Your YouTube Account in Good Standing (YouTube, 2017) (<https://goo.gl/aX4xwM>) (02.07.2019 г.).

# PEDAGOGICAL SCIENCES

## ARMENIAN PEDAGOGUES' VIEWS ON A PERSON'S SELF-ESTEEM

Topuzyan A.O.<sup>1</sup>, Galstyan A.G.<sup>2</sup> (Republic of Armenia)

Email: Topuzyan564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Topuzyan Aida Onikovna - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
Head of the Department,

DEPARTMENT OF PEDAGOGY,

ARMENIAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY AFTER KH. ABOVYAN;

<sup>2</sup>Galstyan Anna Grishaevna – Teacher,  
SCHOOL № 78,

YEREVAN, REPUBLIC OF ARMENIA

**Abstract:** the necessity to increase person's national self-esteem, value system and self-valuation are conditioned by the aspect of national interests. The formation of national values and person's self-cognition in Armenia are considered to be important and up-to-date. Armenian pedagogical thought yet in the 19th century addressed to the pupil and stated that developing and forming necessary personal requirements are necessary not only for the nation but also for the person.

**Keywords:** pedagogues' Views on a Person's Self-esteem, personal requirements, importance of education, field of activities for the talented and knowledgeable youngsters.

## ВЗГЛЯДЫ АРМЯНСКИХ ПЕДАГОГОВ О САМООЦЕНКЕ ЧЕЛОВЕКА

Топузян А.О.<sup>1</sup>, Галстян А.Г.<sup>2</sup> (Республика Армения)

<sup>1</sup>Топузян Аида Ониковна - доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой,  
кафедра педагогики,

Армянский государственный педагогический университет им. Х. Абовяна;

<sup>2</sup>Галстян Анна Гришаевна – учитель,  
школа № 78,

г. Ереван, Республика Армения

**Аннотация:** необходимость повышения национальной самооценки человека, системы ценностей и самооценки обусловлена аспектом национальных интересов. Формирование национальных ценностей и самопознания человека в Армении считаются важными и актуальными. Еще в 19 веке педагоги обратились к ученику и заявляли, что развитие и формирование необходимых личных потребностей необходимы не только для нации, но и для человека. Очень примечательно, что эта проблема лежит в основе образования.

**Ключевые слова:** взгляды педагогов на самооценку личности, личные потребности, важность образования, сферы деятельности для талантливой и знающей молодежи.

DOI: 10.24411/2542-0798-2019-16401

Illuminators, public speakers and pedagogues who are interested in Armenian education have always been troubled with the education problems of Armenian people. Yet, conditioned probably by the challenges of historical period the formation of national values and person's self-cognition are considered to be more important. The necessity to increase person's national self-esteem, value system and self-valuation was merely conditioned by the aspect of national interests. Thus, M. Taghiadyan was one of the first Armenian pedagogues in the XIX century who gave importance to the right of girls' education. In his short work "Char dastiarakutian oriordats" ("Speech on Girls' Education", Kalkata, 1847) he mentions the necessity of girls' education with the vision of serving it first of all to the nation as well as of bringing up patriotic generation.

Mesrop Taghiadyan represents person's value, personal self-valuation in a more general context of national values. He gives importance to the person as a small part of the nation and gives priority to the role of education not only for the person himself/herself but also for the person who represents his/her nation "before various nations". The great pedagogue mentions that in order to evaluate and to increase national values "...only cognition is enough, yet in order to succeed one should also have the ability to make efforts, the courage to overcome difficulties and the patience to wait for different virtues" (1, pages 50-51). According to Taghiadyan people's ability of self-esteem, of feeling and evaluating their superiority over others is based on education which is observed as a wider concept; education is not only the person's but also the people's, the

nation's high evaluation. "People should not differ by their education in various life situations, as well as in the same situation being in other countries and in different nations..." [1, page 50].

Khachatur Abovyan also considers education as a condition for person's self-confidence and high self-esteem. Kh. Abovyan is known to "burn himself" for his nation's "misery", particularly for the underlying reasons. Children's incomplete education (not limited only by national education) is the major reason among the other ones. Like Taghiadyan he also thinks that the Armenian's superiority is in the ability of expressing oneself among other nations and connects this fact with the knowledge of foreign languages.

Observing his own ways of life Abovyan thinks that recognizing the surrounding people, adequately evaluating oneself from their point of view and adapting to them is an important characteristic of a person's high self-esteem. That is, according to the great pedagogue the formation process of a person's self-esteem is conditioned by the position and role among people. Abovyan mentions "Knowledge can be obtained everywhere but not everywhere a person can succeed to find honor as a useful member of the society and as a person who is created only for doing good to his/her relatives" [1, page 127].

The approaches of Nikoghayos Zorayan (1812-1859) to a person's value, self-affirmation and self-cognition are notable. His work "Description of national education or the main shortcomings of national education" was published in K.Polis in 1849. In this work he mentions "Perfect education gives a person a true value, multiplies his/her abilities and makes him/her more useful both for oneself and for other people (1, page 163).

Zorayan was troubled why the Armenian nation "...realizing the importance of education, working and making contributions still does not reach its goal like a man under the shadow". There is no need to explain that saying "a man under the shadow" Zorayan means a person who does not have adequate values or who is not estimated. As an answer to this rhetoric question Zorayan carefully observes the main five shortcomings of national education. Each shortcoming is based on the absence of seeking the solution to the problem of a person's high self-esteem formation. It is obvious that unlike his predecessors he writes that a person's education is needed first of all to make oneself happy, to "love oneself more". In this context Zorayan also gives importance to "girls' education" and consequently to the fact of getting high values in the society.

The prominent public speaker and scientist of the Armenian cultural field in the second half of the 19<sup>th</sup> century Stepanos Nazaryan (1812-1879) was dreaming "moan of the day" to found an Armenian school that "would be a field of activities for the talented and knowledgeable youngsters to work, to provide benefits and pride for the nation. And our Armenian who has been accepted as a lost nation would show oneself in front of the educated nation and would learn to respect oneself not by unjustified and childish praises but by bright and confident achievements of the nation that can be confessed in front of the highest judge..." (1, page 190). As these words state Stepanos Nazaryan was really troubled with the youngsters' problem of "being respected as a person" and thought that the solution to it was their success in the sphere of science: "... they can become eminent in the nation only when the nation has schools..." [1, page 191].

In the 50-60s of the XIX century unbiased critic and soldier of freedom Mikayel Nalbandyan expressed his peculiar viewpoints about revealing, evaluating and developing person's merits. M. Nalbandyan takes "being educated" and "consequently becoming virtuous like God" as a criterion for evaluating oneself. This means that for Nalbandyan "becoming like God" is being evaluated by oneself. No other famous pedagogue at the end of the XIX century gave such importance to increasing women's self esteem like Nalbandyan did. He inspired the women to recognize their own merits, to evaluate them highly and to make the society appreciate them. To his mind the Armenian woman should first of all recognize her own merits, evaluate them and demand the same from the society. Smbat Shahaziz was also worried by M. Nalbandyan's anxieties. He also gave importance to the role of the Armenian woman in the society. Due to the appreciated Armenian mother high self-esteem of the educated generation will be formed. In its turn high self-esteem of a woman is conditioned by a girl's education and by the evaluation of her merits in the family as well as in the society.

It is notable that in the XIX century it was S. Shahaziz who directly and obviously connected the problem of increasing a person's role in the society merely the with education, school quality, teacher type and pedagogical convictions. In his novel "Levon's sorrow" (published in 1865) S. Shahaziz reveals "the dark sides" of "boys' " education which in his opinion humiliate a person, "belittle oneself" (1, page 327). Though in this novel S. Shahaziz represents Levon's suffering from the aspect of the nation's sorrow the poem is based on the person in general who suffers from not being appreciated and respected properly in the society.

One of the first pioneers of the Armenian pedagogical thought Ghazaros Aghayan addresses to the Armenian pupil and states that developing and forming necessary personal requirements are necessary not only for the nation but also for the person: "... the aim of education is to make a person strong, smart and virtuous"; summerizes he. [1, page 353]. Aghayan was the first who connected person's "being educated" with well-being. That is to say, "the way a person passed" for well-being is essential for increasing value system. Aghayan was preaching the pupils to study by giving priority to "satisfying personal requirements" and thus forming high self-esteem (1, page 356). Aghayan's viewpoint that "A person loves himself and everything that he owns; the more he has, the bigger and the wider his love is remarkable." [1, page 378]. At the end of the

XIX century Sedrak Mandinyan brought new ideas and approaches to the sphere of pedagogy. There are 10 pupil-centered approaches underlying his pedagogical thoughts formed as a result of the studies "Pedagogy of the world". Each of these approaches is an appeal for forming pupil's objective self-esteem with the demand to respect him/her and "not to humiliate his/her dignity".

Like other representatives of the Armenian pedagogical thought in the 19<sup>th</sup> century novelist Raffi (Hakob Melik Hakobyan, 1835-1888) also had peculiar thoughts on pedagogy. He considered "Boys' intellectual education" to be the source of a person's well-being and of increasing self-esteem. Raffi connected the solution to the problem of "increasing" the nation by means of difficult educational process with the fact of "lifting, respecting" the woman. He was sure that "The slavery of the whole nation starts in the family where the first victim becomes the woman".

On the second half of the XIX century Perch Proshyan (1837-1907) made his serious contributions to the cultural-educational awakening of the eastern Armenians. He also gave importance to education as a pledge for providing self-esteem and evaluated woman's "lifting" in the society. "...if the parents are educated, their children and grandchildren will also be educated. Hence, the nation will not get lost in the mankind; such nation is blessed" [2, page 222]. A completely new point of view on the issue of forming the ability of self-esteem under the influence of self-cognition and environment was represented by Arakel Bahatryan. For the first time in educational concepts he mentioned the advantage of growing up among the children of the same age. "A child needs children as only with them he/she is free and learns to adjust to the interests of society, to demand rights". For A. Bahatryan the presence of childish society is essential for forming children's self-esteem. In spite of the fact that Bahatryan like his predecessors also emphasizes "the interests of society" "the atmosphere of the children of the same age and the values that friends prescribe are of utmost importance in forming the child's value-system" [2, page 351]. At the end of the XIX and at the beginning of the XX centuries Isahak Harutyunyan (1863-1928) had his specific approach on educational issues in the field of pedagogy. In his article "A Means of Education" he observes "school travelling" as a means of world cognition and self-cognition. During such "travelling pupils' shortcomings and mistakes that should be corrected as well as their progress are revealed...". I. Harutyunyan claims that the child can recognize and evaluate oneself only among the friends of the same age and only by comparing oneself with them. Such a concept about self-cognition and self-esteem in a free educational environment was set forward for the first time in that period of Armenian pedagogy. This conviction underlies I. Harutyunyan's article "A Means of Education" in which he substantiates "the activity of pupil's identity" as an effective way of self-cognition and self-esteem. In our opinion, this great pedagogue's observation formed in the middle of the 19<sup>th</sup> century represents the concept of pupil-centered education which was accepted at the beginning of the XXI century in a very convincing way. According to I. Harutyunyan when the pupil oneself passes though "the roadway of cognitions the inception will be more successful" [2, page 506].

A. Chilinkaryan, T. Rashmachyan, St. Lisitsyan, A. Oltetsyan, G. Edilyan and others who were educated in Germany and then returned to motherland brought advanced concepts hence immediately developing the Armenian pedagogical thought in the last decade of the XIX century. Yet, a person "for oneself" was not mentioned so much in their pedagogical viewpoints. If the pupils' educational achievements were spoken about only the organization methods and the teacher's skills were discussed. It was not important what those achievements gave the pupil-person or how they would help him/her to evaluate oneself. S. Spandaryan (1882-1916) who observed education from the aspect of "interests of the proletariat" thought that "In general the school should provide positive scientific knowledge, should correspond to real life requirements and needs" (2, page 736). One can see S. Spandaryan's peculiar approach on pupil's knowledge evaluation in his letters addressed to the children [2, page 751].

In a letter (on March 9, 1915) Spandaryan expressed an idea that the knowledge of the language took a person to a higher place and helped to comprehend world culture. "Mother will tell you the importance of mastering European languages in obtaining education-knowledge and in comprehending the culture of mankind".

To conclude, though the Armenian pedagogues did not directly observe the problems of pupil's self-esteem and self-cognition the approach "pupil as a value" and the national strive for taking him "to higher levels" are obviously present in their pedagogical viewpoints. Evaluating a person, particularly taking one higher by means of education and "study of art" and making one superior over "all the nations" were considered to be the goal and the problem of national education. Education is an opportunity of "developing the nation", of "representing the nation before various nations" (M. Taghiadyan), of a free self-expression "among nations" (Kh. Abovyan), of perceiving own achievements as "useful for oneself", of "multiple" chances, of seeing as many happy people in the nation as possible (N. Zorayan) and of "well-being" (Gh. Aghayan).

## References / Список литературы

1. Armenian Pedagogues, 19th Century, Book A, composed and edited by prof. A.M. Shavarshyan, Haypetusmankhrat, 1958. 620 pages. [in Armenian].
2. Armenian Pedagogues XIX-XX centuries, 1920, Book B, composed and edited by prof. A.M. Shavarshyan, Haypetusmankhrat, Yer., 1961, 778 pages. [in Armenian].

---

## FORMING THE SENSE OF NATIONAL PRIDE OF PUPILS OF INITIAL CLASSES OF HOUSES OF MERCY BY HADIS

**Karimova B.Kh. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Karimova564@scientifictext.ru**

*Karimova Bibikhol Khayrullaevna - Doctoral Candidate,  
TERMEZ STATE UNIVERSITY, TERMEZ, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the covenants of the Qur'an and Hadith in forming national pride, national dignity, moral purity in spiritual and moral people are appropriately used in the article. A special category is made up of children without parental care, in need of care and love, somewhat unsure of their future. The upbringing of national self-awareness, national pride of foster homes of mercy is an integral part of the work of preparing them for independent living. It requires the use of various methods, forms of work and means, including the use of advanced pedagogical and information and communication technologies.*

**Keywords:** *national pride, pride, feelings, heritage, modesty, kindness, good manners, customs, loyalty, character trait, purity.*

## ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ГОРДОСТИ ВОСПИТАННИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ДОМОВ МИЛОСЕРДИЯ ПОСРЕДСТВОМ ХАДИСОВ

**Каримова Б.Х. (Республика Узбекистан)**

*Каримова Бибихол Хайруллаевна – докторант,  
Термезский государственный университет, г. Термез, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в статье уместно использованы заветы Корана, Хадисы в формировании национальной гордости, национального достоинства, нравственной чистоты в духовно–нравственных людях. Особую категорию составляют дети, оставшиеся без попечения родителей, нуждающиеся в заботе и любви, несколько не уверенные в своем будущем. Воспитание национального самосознания, национальной гордости воспитанников домов милосердия - необъемлемая часть работы по подготовке их к самостоятельной жизни. Она требует использования различных методов, форм работы и средств, в том числе использования передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий.*

**Ключевые слова:** *национальная гордость, гордость, чувства, наследие, скромность, доброта, воспитанность, обычаи, верность, черта характера, чистота.*

Воспитание гармонично развитого поколения признано важнейшим направлением государственной политики Узбекистана. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определена задача «воспитание физически здоровой, духовно и интеллектуально развитой, самостоятельно мыслящей, преданной Родине молодежи с твердыми жизненными взглядами, повышение ее социальной активности в процессе углубления демократических реформ и развития гражданского общества» [1].

Основу преданности отчизне, самоотверженности, инициативности составляет национальная гордость, соответственно, воспитание чувства национальной гордости является важной задачей образовательных учреждений на данном этапе.

Как отмечает М. Куронов, национальная гордость – это сознательное отношение, система взглядов на материальное и духовное наследие нации, гордость за свой народ, родную страну, психологии нации. Она проявляется в любви к своей родине, гордости за его прошлое и настоящее, заботе о его

будущем. Национальную гордость необходимо формировать в органичном единстве с критичностью, скромностью, с направленностью на созидательные цели [3].

Хадисы как совокупность мировоззрения ислама дают различные слои знания. Изучаются они как исторические, литературные и лингвистические источники, влияющие на формирование ментальности народа, т.е. его образа мыслей, совокупности умственных навыков и духовных установок, присущих как отдельному человеку, так и целому этносу. Особую категорию составляют дети, оставшиеся без попечения родителей, нуждающиеся в заботе и любви, несколько не уверенные в своем будущем. Воспитание этих детей гармонично развитыми, высоко нравственными людьми, развитие их чувства национальной гордости актуальнейшая задача системы образования. Выбор, разработка наиболее оптимальных путей и средств реализации данной задачи привлекало внимание специалистов всегда. Одним из средств решения данной задачи является эффективное пользование хадисами.

Хадисы на протяжении веков выполняют своеобразную воспитательную функцию, и глубоко проникли в сердца людей. Их ценность заключается в том, что хадисы служат становлению норм морали обязательными нормами поведения для каждого [2]. В хадисах осуждаются такие пороки людей, как расточительство, жадность, невежество, зло и воспеваются истинные человеческие качества, как добро, порядочность, чувство достоинства, терпение и довольствование. Хадисы служат духовному очищению, укреплению веры и убежденности, воспитывают гордость, призывают жить. Именно вера и убежденность, а значит, хадисы формируют национальную гордость. Умелое использование хадисов в духовно-нравственном воспитании учащихся начальных классов «домов мехрибонлик» (домов милосердия) с учетом их возрастных и индивидуально-психологических особенностей, разработка методики данной работы является актуальной задачей современной педагогической науки.

Хадисы формируют у каждого исключительно положительные качества. Любовь, уважение и забота о ближнем, которым учат хадисы, придают каждому, в том числе и детям силу, воспитывая в них уверенность в себе, уважение, доверие, сострадание к окружающим. На этой основе формируется и развивается национальная гордость, национальное самосознание.

В домах мехрибонлик воспитание национальной гордости посредством хадисов осуществляется, в основном, внеучебное время в ходе духовно-просветительских мероприятий, воспитательных часов. Однако, и на уроках, в частности «Одобнома» (букв. Приличия) имеются широкие возможности для использования хадисов. В отличие от детей, воспитуемых в семьях, национальную гордость воспитуемых домов мехрибонлик осуществляют не их родители, бабушки и дедушки, а педагоги-воспитатели. Необходимо учитывать данный факт в организации работ по духовному воспитанию. Старшее поколение доходчиво объясняет подрастающему взгляды народа, общества на те или иные качества людей, учит различать добро и зло. Беседы с родителями, бабушками и дедушками – это не только радость общения, но и огромная воспитательная сила. Все эти функции в домах мехрибонлик возлагаются на педагогов-воспитателей.

Как известно, хадисы – это предания о словах и действиях пророка Мухаммада, затрагивающее разнообразные религиозно-правовые стороны жизни. Например, в них осуждается ложь. Воспитанникам следует разъяснить, что Родина дает им образование и воспитание, верит в них. Ложь приводит к позору. Кроме того, лживый человек чувствует себя неловко, боясь разоблачения.

Данные хадисы призывают воспитанников получать знания, обретать навыки и умения, чтобы в последующем направить их на благо себя, своего народа. Знание само по себе не является достоинством, оно лишь средство, которое возводит человека к высоким степеням превосходства. Знание, которое не использовалось, не годится ни для какого другого дела, кроме как стать доводом против его обладателя. В хадисах говорится о таких важных качествах человека, как патриотизм, национальная гордость, национальное самосознание.

Национальная гордость и патриотизм – понятия тесно взаимосвязанные. Соответственно, необходимо прививать любовь к Родине, при этом используя хадисы:

Родина человека, прежде всего утроба матери, после рождения – то место, где он родился. Родина сравнивается с утробой самого дорогого человека – матери, мы одинаково должны любить и защищать и мать, и Родину.

Чувство Родины – это почитание великих мыслителей, ученых, деятелей науки хадисов и софизма, внесших огромный вклад в мировое развитие.

Наши предки оставили нам жемчужины своей мысли, изучая их, молодежь различает качества людей. Положительные качества, воспитуемые с помощью этих сокровищ мысли, всегда сопутствуют человеку. Правдивость, совесть, терпение и довольствование – это чувства, ведущие человека к счастью.

В другом хадисе повествуется: «...привязанность к Родине и бережное отношение к старым друзьям – проявление благородства».

О чувстве Родине говорится и в следующем хадисе: «Мольба троих непременно будет принята: мольба родителей за детей, путешественника и мольба угнетаемого за угнетающего». Причиной тому, что Всевышний ответит на мольбу путешественника, служит то, что он переживает и скучает по своей родине и семье.

Можно привести еще немало хадисов, которые призывают любить свою Родину, и знакомство с ними прививая любовь к отчизне, способствует подготовке каждого воспитуемого к честному труду на благо своего народа, стран.

Воспитанникам на примере этих хадисов следует объяснить, что Узбекистан – страна с широкой душой. В нем проживают представители не только различных национальностей, но и религий. И для всех их созданы равные условия для получения образования, работы. Все они имеют возможность развивать свою культуру.

Благодаря миру и согласию в обществе наша республика процветает, достигает все более высокие вершины во всех сферах жизни.

Государство и общество заботится о каждом ребенке. Для них создаются все условия, открываются образовательные, развлекательные, медицинские и другие учреждения. Наши дети имеют возможность получать образование за рубежом.

Воспитание национального самосознания, национальной гордости воспитуемых домов милосердия необъемлемая часть работы по подготовке их к самостоятельной жизни. Она требует использования различных методов, форм работы и средств, в том числе, использование передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий.

Одним из действенных средств в воспитании детей – воспитанников домов мехрибонлик могут служить хадисы. Органичное сочетание светского воспитания с религиозным просветительством способствует расширению воспитательных возможностей, обеспечивает разнообразие форм и методов работы, информации.

Как отмечал Б. Зиёмухаммадов, у человека есть человеческая гордость, и нельзя допустить её ослабления, необходимо ежедневно, ежеминутно реализуя добрые дела, подкреплять эту гордость. Со временем эта гордость превратится в духовность, и создаст почву для формирования и развития национальной гордости.

#### *Список литературы / References*

1. Указ Президента Республики Узбекистан. О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан. № УП-4947 от 7 февраля 2017 года. Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017. № 6. Ст. 70.
2. Пазилова М.Э. Педагогические основы формирования студенческой духовности через хадисы. р.ф.п. диссертация. Ташкент, 2004. 162 с.
3. Худойкулов Н.Я. Шедевры нравственности и воспитания. Т., 2010. 122 с.

# PHYSICAL EDUCATION AS A FACTOR OF PERSONAL DEVELOPMENT

Siddikov B.S. (Republic of Uzbekistan) Email: Siddikov564@scientifictext.ru

*Siddikov Bakhtiyor Saidkulovich - Candidate of pedagogical sciences, Associate Professor, Dean,  
DEPARTMENT PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY, FACULTY PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY,  
FERGHANA STATE UNIVERSITY, FERGHANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the article considers physical education as a factor in the development of personality. Physical education is a pedagogical process aimed at the formation of a healthy, physically perfect, socially active generation. In the process of physical education - due to the physical and spiritual development of man - there are enormous opportunities for realizing the tasks of mental moral and aesthetic education. The principle of comprehensive and harmonious development of the personality includes the following basic requirements: to strictly observe the unity of the various aspects of education; provide a broad general physical fitness.*

**Keywords:** *physical education, pedagogical process, socially active generation, human development, personality.*

## ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ Сиддиков Б.С. (Республика Узбекистан)

*Сиддиков Бахтиёр Саидкулович – кандидат педагогических наук, доцент, декан,  
кафедра педагогики и психологии, факультет педагогики и психологии,  
Ферганский государственный университет, г. Фергана, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в статье рассматривается физическое воспитание как фактор развития личности. Физическое воспитание — это педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного поколения. В процессе физического воспитания – в силу физического и духовного развития человека – существуют огромные возможности для реализации задач умственного нравственного и эстетического воспитания. Принцип всестороннего и гармоничного развития личности включает следующие основные требования: строго соблюдать единство различных сторон воспитания; обеспечивать широкую общую физическую подготовленность.*

**Ключевые слова:** *физическое воспитание, педагогический процесс, социально активного поколения, развития человека, личность.*

Физическая культура и спорт представляют собой самостоятельный вид человеческой деятельности, значение которого в развитии общества достаточно высокое. Они значительно влияют на общественное производство, развитие общественных отношений, формирование человека как личности.

В наши дни физическая культура и спорт пользуются большой популярностью. О спорте пишут статьи, книги, ему посвящаются спектакли, кинофильмы, на изучение его проблем все чаще обращают внимание социологи, медики, историки, педагоги и специалисты других направлений. Все это не просто дань моде, а отображение того места в современном обществе, которое заняли в нем физическая культура и спорт. Особенное значение приобретает последовательное развитие способа жизни, при котором физическая культура и спорт выступают как факторы формирования всесторонне и гармонично развитой личности.

Физическое воспитание — это педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного поколения [1].

Физическое воспитание решает задачи укрепления здоровья, всестороннего развития физических и духовных сил, повышение трудоспособности, продления творческого долголетия и жизни людей, занятых во всех сферах деятельности. В процессе физического воспитания осуществляется морфологическое и функциональное совершенствование организма человека, развитие физических качеств, формирование двигательных умений, навыков, специальной системы знаний и использование их в общественной практике и повседневной жизни. Физические упражнения влияют на продуктивность работы, они способствуют высокой творческой активности людей, занятых умственным трудом. Регулярные занятия определенными видами спорта и физическими упражнениями, правильное использование их в режиме обучения способствуют повышению умственной трудоспособности студентов, совершенствованию ряда необходимых им качеств — глубины мышления, комбинаторных способностей, оперативной, зрительной и слуховой памяти,

сенсомоторных реакций. Физическая культура и спорт являются важным фактором снижения уровня заболеваний и травматизма на производстве.

Занятия физической культурой и спортом необходимы для всех людей, а не только для тех, профессии которых требуют особенной физической силы или особенного умственного усилия, еще и потому, что современные условия жизни (как на производстве, так и в быту) приводят к неизбежному снижению двигательной активности человека. Сниженная двигательная активность в свою очередь — к снижению тренированности организма, которая сопутствует снижению умственной и физической трудоспособности, снижению сопротивления организма человека к заболеваниям [2].

Физическая культура и спорт имеют в своем распоряжении большие возможности для воспитания всесторонне развитой личности. В процессе занятий совершается моральное, умственное, трудовое и эстетическое образование. При этом влияние физической культуры и спорта на личность довольно специфично и не может быть заменено или компенсировано какими-либо другими способами.

Любой человек должен стремиться к тому, чтобы стать полезным своей стране и обществу. Но это может быть осуществлено только людьми с всесторонне развитыми духовными и физическими силами. Но такими они могут стать исключительно под влиянием определенных общественных условий жизни, среди которых особая роль принадлежит физическому воспитанию.

Всестороннее развитие личности отражает биологическую закономерность, потребность в гармоническом развитии систем и органов человека, который, как в общественном отношении, так и в своих биологических особенностях, всегда везде единая социальная личность.

Все это обуславливает многосторонний характер воздействий на человека в процессе физического воспитания и предопределяет органическую связь между различными видами воспитания, которые должны учитываться и целеустремленно использоваться во всех случаях физического воспитания.

Принцип всестороннего и гармоничного развития личности раскрывается в двух основных положениях:

1). Обеспечение единства всех сторон воспитания, формирующих гармонически развитую личность. В процессе физического воспитания и смежных формах использования физической культуры, необходим комплексный подход в решении задач нравственного, эстетического, физического, умственного и трудового воспитания. Только в этом случае высокоразвитые физические качества и навыки человека, его рекордные достижения в спорте общественную ценность и глубокое содержание;

2). Обеспечение широкой общей физической подготовленности. Комплексное использование факторов физической культуры необходимо для полного общего развития свойственных человеку жизненно важных физических качеств (и основанных на них двигательных способностях), наряду с формированием широкого фонда двигательных умений и навыков, необходимых в жизни. В соответствии с этим в специализированных формах физического воспитания необходимо обеспечивать единство общей и специальной физической подготовки.

Духовный мир человека складывается под влиянием внешней и, в первую очередь, социальной среды, а также благодаря активным действиям человека, направленным на изменение окружающей среды и самого себя

В процессе физического воспитания – в силу физического и духовного развития человека – существуют огромные возможности для реализации задач умственного нравственного и эстетического воспитания. Принцип всестороннего и гармоничного развития личности включает следующие основные требования:

1. строго соблюдать единство различных сторон воспитания;
2. обеспечивать широкую общую физическую подготовленность.

Требования общей физической подготовленности опираются на одну из главных закономерностей развития человека – неразрывную взаимосвязь систем и органов. Всесторонняя физическая подготовка составляет непреложную основу любого вида деятельности, служит неиссякаемым источником моральных и физических сил человека.

#### *Список литературы / References*

1. Коробков А.В., Головин В.А., Масляков В.А. Физическое воспитание. М.: Высш. школа, 1983.
2. Коц Я.М. Спортивная физиология. М.: Физкультура и спорт, 1986.

# DEVELOPMENT OF CONNECTED SPEECH IN CHILDREN OF MIDDLE PRESCHOOL AGENCY IN THE PROCESS OF ACKNOWLEDGMENT WITH ARTISTIC LITERATURE

Zotova I.V.<sup>1</sup>, Puzanova I.G.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Zotova564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Zotova Irina Vasilevna - PhD in Pedagogy, Associate Professor;

<sup>2</sup>Puzanova Irina Georgievna - Student,

DEPARTMENT OF PRESCHOOL EDUCATION AND PEDAGOGY,

CRIMEAN ENGINEERING- PEDAGOGICAL UNIVERSITY,

SIMFEROPOL, REPUBLIC OF CRIMEA

**Abstract:** the article discusses the relevance of the study of the development of coherent speech in children of middle preschool age, reveals the functions and types of coherent speech, lists a number of varieties of oral monologue, characteristic of children of middle preschool age. The significance of fiction in the formation of the personality of a child is described. Criteria (cognitive, reproductive and speech) were identified, with corresponding indicators for assessing the development of coherent speech, and the corresponding diagnostic tools consisting of a series of six tasks were selected and modified. The results of an experimental study to identify the current level of development of coherent speech in children of middle preschool age are presented.

**Keywords:** coherent speech, dialogue and monologue, fiction, children of middle preschool age, criteria, indicators and levels of development of coherent speech.

## РАЗВИТИЕ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Зотова И.В.<sup>1</sup>, Пузанова И.Г.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Зотова Ирина Васильевна - кандидат педагогических наук, доцент;

<sup>2</sup>Пузанова Ирина Георгиевна - студент,

кафедра дошкольного образования и педагогики,

Крымский инженерно-педагогический университет,

г. Симферополь, Республика Крым

**Аннотация:** в статье рассматривается актуальность исследования развития связной речи детей среднего дошкольного возраста, раскрыты функции и виды связной речи, перечислен ряд разновидностей устной монологической речи, характерной для детей среднего дошкольного возраста. Описано значение художественной литературы в становлении личности ребенка. Выделены критерии (когнитивный, репродуктивно-речевой), с соответствующими показателями оценивания развития связной речи, а также подобран и модифицирован соответствующий диагностический инструментарий, состоящий из серии шести заданий. Представлены результаты экспериментального исследования по выявлению актуального уровня развития связной речи у детей среднего дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** связная речь, диалог и монолог, художественная литература, дети среднего дошкольного возраста, критерии, показатели и уровни развития связной речи.

Развитие связной речи является важнейшей задачей в овладении ребенком родным языком. Это объясняется рядом обстоятельств. Во-первых, в связной речи реализуется основная функция речи – коммуникативная (общения). Во-вторых, в связной речи наиболее ярко выступает взаимосвязь умственного и речевого развития ребенка. В-третьих, в связной речи отражены все другие задачи речевого развития: формирование грамматического строя речи, словаря, фонетической стороны. В ней проявляются все достижения ребенка в овладении родным языком.

Значимость связной речи раскрывали в своих трудах Л.С. Выготский, Н.И. Жинкин, А.А. Леонтьев, А.М. Леушина, А.Р. Лурия, С.Л. Рубинштейн, Е.И. Тихеева, К.Д. Ушинский, Д.Б. Эльконин и др.

Одним из средств развития связной речи является художественная литература. Произведения художественной литературы не только расширяют и углубляют детские представления об окружающем, но и воздействуют на эмоции детей, вызывают интерес к рассказыванию, побуждают говорить даже молчаливых и застенчивых.

Данная тема актуальна для детей среднего дошкольного возраста, так как необходимо с самого раннего возраста приобщать детей к чтению художественной литературы. Ведь чтение связано не только с грамотностью и образованностью. Оно формирует идеалы, обогащает внутренний мир человека. Общение с книгой воздействует на ребенка, вызывают у него эмоциональный отклик. Поэтому роль книги и чтения как средства становления личности ребенка очень велика.

Связная речь – это смысловое развернутое высказывание (ряд логически сочетающихся предложений), обеспечивающее общение и взаимопонимание людей. В связной речи наглядно выступает осознание ребенком речевого действия. Произвольно выстраивая свое высказывание, он должен осознать и логику выражения мысли, связность речевого изложения. Основная и главная функция связной речи – коммуникативная. Она осуществляется в двух формах – диалоге и монологе.

Диалогическая речь представляет собой особенно яркое проявление коммуникативной функции языка. Монологическая речь это развернутый, организованный вид речи, который стимулируется внутренними мотивами, и ее содержание и языковые средства выбирает сам говорящий. Развитие обеих форм связной речи играет ведущую роль в процессе речевого развития ребенка и занимает центральное место в общей системе работы по развитию речи в дошкольном учреждении [3].

К основным видам монологов относят: определение, описание, повествование, рассуждение, побуждение, вопрос – ответ. Развитие связной монологической речи предполагает формирование умений слушать и понимать связные тексты [6].

Художественная литература – могучее действенное средство умственного, нравственного и эстетического воспитания детей, оказывающее влияние на развитие и обогащение речи. Она обогащает эмоции, воспитывает воображение, дает ребенку прекрасные образцы русского литературного языка [5].

Эти образцы различны по своему воздействию: в рассказах дети познают лаконичность и точность слова; в стихах улавливают музыкальную напевность, ритмичность русской речи, в народных сказках перед детьми раскрывается легкость и выразительность языка, богатство речи юмором, живыми и образными выражениями, сравнениями. Художественная литература вызывает интерес к личности и внутреннему миру героя. В детях пробуждаются гуманные чувства – способность проявлять участие, доброту, протест против несправедливости [4].

Ребенок учится применять грамматические навыки и умения в диалогической (ответы на вопросы, беседа) и монологической (словесное творчество, рассказывание) речи, использовать средства художественной выразительности языка и его грамматических средств. Ознакомление с художественной литературой включает в себя целостный анализ произведения, а также выполнение творческих заданий, что оказывает благоприятное влияние на развитие поэтического слуха, чувства языка и словесного творчества детей.

Детский сад знакомит дошкольников с лучшими произведениями для детей и на этой основе решает целый комплекс взаимосвязанных задач нравственного, умственного, эстетического и речевого развития.

Опираясь на теоретическое исследование В.К. Воробьевой [1], Ж.М. Глоzman, А.Ю. Потаниной, А.Е. Соболевой [2], а также изучение задач основной общеобразовательной программы дошкольного образования «От рождения до школы» [7] нами были выделены следующие критерии развития связной речи детей среднего дошкольного возраста:

– когнитивный критерий с показателями: наличие способности понимать логико-грамматические конструкции;

– репродуктивно-речевой критерий с показателями: наличие умения пересказывать адаптированный текст; наличие умения составлять повествовательный рассказ (по серии картинок); наличие умения составлять описательный рассказ; наличие умения составлять рассказ по сюжетной картинке; наличие умения составлять рассказ из личного опыта.

Для экспериментального исследования мы избрали методики, при помощи которых определили уровень развития связной речи среднего дошкольного возраста. Диагностический инструментарий, состоял из шести заданий («Пробы на понимание речи», «Пересказ», «Последовательные картинки», «Опиши по картинке», «Составление рассказа по сюжетной картинке», «Составь рассказ «Мой день в детском саду»), направленных на выявление соответствующих критериев и показателей.

Обобщенные результаты об уровнях развития связной речи у детей среднего дошкольного возраста по всем шести диагностическим заданиям свидетельствуют, что большинство детей находятся на среднем уровне развития связной речи, но, тем не менее, присутствуют дети с низким уровнем развития связной речи и отсутствуют дети среднего дошкольного возраста, которых можно было бы отнести к высокому уровню развития связной речи.

Следовательно, свою дальнейшую деятельность видим в разработке и апробации системы работы педагога по развитию связной речи детей среднего дошкольного возраста в процессе ознакомления с художественной литературой, а также использовании приемов индивидуальной работы, направленных на развитие связной речи детей среднего дошкольного возраста в условиях ДОУ.

## Список литературы / References

1. Воробьева В.К. Методика развития связной речи у детей с системным недоразвитием речи / В.К. Воробьева. М.: Астрель; Транзиткнига, 2006. 158 с.
2. Глозман Ж.М. Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте / Ж.М. Глозман, А.Ю. Потанина, А.Е. Соболева. СПб.: Питер, 2006. 80 с.
3. Глухов В.П. Формирование связной речи детей дошкольного возраста с общим речевым недоразвитием / В.П. Глухов. М.: АРКТИ, 2006. 150 с.
4. Крапинская Н.С. Художественное слово и воспитание детей / Н.С. Крапинская. М.: Педагогика, 2006. 105 с.
5. Кониная М.М. Роль художественной литературы в нравственном и эстетическом воспитании детей дошкольного возраста // Хрестоматия по теории и методике развития речи детей дошкольного возраста / сост. М.М. Алексеева, В.И. Яшина. М.: Academia, 2013. С. 485–497.
6. Нечаева О.А. Функционально-смысловые типы речи (описание, повествование, рассуждение) / О.А. Нечаева. Улан-Удэ: Бурятское книжное изд., 1974. 257 с.
7. Программа «От рождения до школы» / Под ред. Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой. М.: Мозаика-Синтез, 2010. 304 с.

---

## METHODS OF FORMATION OF LITERARY CONCEPTS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Mamatova G.A. (Republic of Uzbekistan)

Email: Mamatova564@scientifictext.ru

*Mamatova Gulshan Amankulovna - Senior Teacher,*

*DEPARTMENT METHODS OF PRESCHOOL, PRIMARY AND SPECIAL EDUCATION,  
REGIONAL CENTER FOR RETRAINING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF PUBLIC EDUCATION  
EMPLOYEES*

*TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER NIZAMI,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *this article will cover the content of formation of literary concepts in pupils in primary school reading lessons. An analysis of the methods of formation of literary concepts in primary school students is given. The content of the work of art is manifested in form, and the reader is immersed in the content of the work through its formal components. The influence of the form on the reader is especially noticeable in poetic texts, which, as a rule, are the result of the artistic transformation of the poet's emotional experiences.*

**Keywords:** *elementary class, literary reading lessons, pupils, literary concepts, formation, pedagogical system, principles of analysis, techniques, artistic work.*

## МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ ПОНЯТИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Маматова Г.А. (Республика Узбекистан)

*Маматова Гулшан Аманкуловна - старший преподаватель,  
кафедра методики дошкольного, начального и специального образования,*

*Областной центр переподготовки и повышения квалификации работников народного образования  
Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в данной статье будет рассмотрено содержание формирования литературных понятий у учащихся начальных классов на уроках чтения. Дан анализ методов формирования литературных понятий у младших школьников. Содержание художественного произведения проявляется в форме, а читатель погружается в содержание произведения через его формальные компоненты. Особенно заметно воздействие формы на читателя в поэтических текстах, которые, как правило, представляют собой результат художественного преобразования эмоциональных переживаний поэта.*

**Ключевые слова:** *начальный класс, уроки литературного чтения, учащиеся, литературные понятия, формирование, педагогическая система, принципы анализа, приемы, художественная работа.*

Роль литературы неопределима в общем развитии младших школьников. Она способна дать широкую картину внешнего мира, ввести в мир внутренней жизни человека, обогатить духовно, нравственно и эмоционально, развить воображение, речь, способность выразить себя в слове.

Перед современной школой стоит важнейшая задача – формирование личности ученика. Большое место в её решении отводится *литературному образованию школьников*. Однако в практике начального обучения сложилось противоречие между устаревшим характером традиционного подхода к процессу обучения литературному чтению и современными задачами развивающего обучения детей младшего школьного возраста [1].

Одним из приоритетных направлений стандартов второго поколения начального образования выступает формирование нравственного сознания школьников, личностное освоение ими духовно-нравственных ценностей человечества, носителем которых являются культура и искусство. Прикосновение к литературе и искусству способствует развитию духовно-нравственных представлений, формированию эстетических понятий, становлению личности ребенка. Формирование нравственного сознания начинающего читателя происходит преимущественно через приобщение его к миру духовно-нравственных и эстетических ценностей, эмоциональное принятие и осознание этих ценностей, содержащихся в художественных произведениях, а главное – через возрастание общей гуманистической и эстетической культуры личности [2].

В 1–4-х классах чтение выступает и как предмет обучения, и как средство получения нужной информации, обогащения читательского опыта, формирования стойкого интереса к книге и потребности в чтении, а главное – развития личности младшего школьника. При этом учителю следует помнить, что уровни читательской зрелости учеников 1–2 классов и 3–4 классов существенно различаются.

Ученики 1–2 классов не могут самостоятельно, без помощи взрослого осознать идейное содержание произведения; дети этого возраста не могут по описанию воссоздать в воображении образ ранее неизвестного предмета, а воспринимают его только на эмоциональном уровне: «страшно», «смешно»; читатель 6–8 лет не осознает, что в художественном произведении воссоздается не реальная действительность, а отношение автора к реальной действительности, поэтому ими не ощущается авторская позиция, а значит, и не замечается форма произведения. Читатель этого уровня подготовки не может оценить соответствие содержание и формы.

Ученики 3–4 классов уже приобрели некоторый читательский опыт, их жизненный багаж стал значительнее, и уже накоплен некоторый литературный и житейский материал, который может быть сознательно обобщен. В этом возрасте ребенок, с одной стороны, начинает ощущать себя отдельной личностью, с другой, – расстается с детским эгоцентризмом. Он открыт для общения, готов «услышать» собеседника, сочувствовать ему. Как читатель он проявляет себя уже на более высоком уровне:

- способен самостоятельно уяснить идею произведения, если композиция его не осложнена и ранее обсуждалось произведение похожей структуры;

- может по описанию воссоздавать не виденный ранее объект, если для его описания использованы освоенные языковые средства;

- способен сопереживать автору, разграничивает свою собственную читательскую позицию и позицию автора;

- может уяснить формальные признаки произведения, если ранее в читательской деятельности уже наблюдал подобные изобразительно-выразительные приемы;

- способен испытать удовольствие от восприятия формы, заметить и оценить случаи соответствия содержания и формы.

В этом возрасте появляется новая тенденция в читательской деятельности: ребенок не удовлетворяется только чувственной, эмоциональной реакцией на прочитанное, он стремится для себя логически объяснить читаемое; все, что читается, должно быть обязательно понятно ему.

Однако эта тенденция наряду с положительной стороной имеет и отрицательную: все, что непонятно, просто не читается в тексте. Необученному читателю трудно прилагать усилия к раскрытию «кода произведения», и постепенно по этой причине развивается читательская эмоциональная глухость, когда за словом не возникает образа, представления или настроения. Читать становится неинтересно и скучно, читательская деятельность затухает, человек взрослеет, но читателем может не стать.

В процессе изучения курса литературного чтения ученик начальной школы приобретает первичные умения работы с текстами разного вида и содержания, с учебной и научно-популярной литературой, учится находить и использовать информацию для практической работы.

Одной из задач курса литературного чтения является создание условий для постижения школьниками многоплановости художественного образа на основе ознакомления с *литературоведческими понятиями* и их практического использования.

Таким образом, содержание художественного произведения проявляется в форме, а читатель погружается в содержание произведения через его формальные компоненты. Особенно заметно воздействие формы на читателя в поэтических текстах, которые, как правило, представляют собой результат художественного преобразования эмоциональных переживаний поэта. Благодаря этому строю, ритму, строфическому членению читатель оказывается вовлеченным в атмосферу произведения, начинает испытывать те же чувства и настроения, которые владеют лирическим героем, и не просто сопереживает последнему, а воспринимает его эмоции как личностные переживания. Квалифицированный читатель видит и понимает все структурные элементы произведения, он воссоздает читаемое по тем же законам, по которым писатель конструировал художественный мир произведения.

### Список литературы / References

1. Львов М.Р., Горецкий В.Г., Сосновская О.В. Методика преподавания русского языка в начальных классах. М., 2007 (2000). С. 77-194.
2. Методика обучения литературе в начальной школе / под ред. М. П. Воюшиной. М., 2010.

---

## SYNONYMY AND THE CAUSES OF ITS OCCURRENCE IN DENTAL TERMINOLOGY

Nartaeva M.B. (Republic of Uzbekistan)

Email: Nartaeva564@scientifictext.ru

Nartaeva Mukhayo Bakhtiyorovna - Senior Teacher,

DEPARTMENT PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY,

TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** in the article analyzed the causes of occurrence of synonymy in dental terminology. In particular, types of Semantic Relationships between English and Russian languages. Synonymy is a fact recognized by many linguists. The ubiquitous existence of synonymy in the terminology system motivates a constant study of the claimed phenomenon. In addition, it cannot be denied that for a more comprehensive and objective description of such a problem or related problems, there is a complete theoretical basis of medical terminology.

**Keywords:** synonymy, terminology, term, dental, dental cavity, plaque, seal, molar, scientific, analysis, compare, foreign language, speech, speech pattern, practical skills, theoretical knowledge, practical abilities, activities, social thinking.

## СИНОНИМИЯ И ПРИЧИНЫ ЕЕ ПОЯВЛЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Нартаева М.Б. (Республика Узбекистан)

Нартаева Мухайё Бахтиёрвна - старший преподаватель,

кафедра педагогики и психологии,

Ташкентский государственный стоматологический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье проанализированы причины возникновения синонимии в стоматологической терминологии. В частности, типы семантических отношений между английским и русским языками. Синонимия является фактом, признанным многими лингвистами. Повсеместное существование синонимии в системе терминологии мотивирует постоянное исследование заявленного явления. Кроме того, нельзя отрицать, что для более всестороннего и объективного описания такой проблемы или связанных с ней проблем существует полная теоретическая основа медицинской терминологии.

**Ключевые слова:** синонимия, терминология, термин, стоматология, полость зуба, зубной налет, пломба, моляр, научный анализ, сравнение, иностранный язык, речь, речевой образец, практические навыки, теоретические знания, практические способности, деятельность, социальное мышление.

The problem of synonymy in modern medical terminology is one of the complex and contradictory. Most linguists believe that terminology, like language as a whole, is characterized by synonymy, since semantically identical or identical terms are quite common.

However, dental terminology, like all medical terminology, is characterized by synonymy [1]. The quantitative and qualitative analysis of the terms of the dentistry showed the presence of the fact of terminological synonymy. Let us elaborate on what has been said.

The greatest number of terms-synonyms (or synonymous versions) contains a group of terms denoting the names of anatomical organs:

“Dental cavity, tooth decay” “зубная полость”, “premolar, bicuspid” “премоляр, малый коренной зуб”, “molar” “большой коренной зуб, моляр”, “oral cavity” “ротовая полость”, “gum margin, gingival margin” “край десны, десневой край”, “alveolar process, alveolar ridge” “альвеолярный отросток”. It should be noted that in the studied languages there is a quantitative inequality of synonymous terms.

In English, the widespread use of synonyms is conditioned by word-building capabilities. Unlike English, composing is not the leading way of word formation in the Russian language. Structural analysis of the actual material allows us to conclude that in English language the use of synonyms-composites is widespread, but in Russian language are more often used versions of terminological units. For example, along with the complex term of English "Dental cavity" is used its synonym "Tooth decay". In Russian, specialists are limited to the use of a terminological combination “зубная полость” [2], which is represented by a combination of the noun and the prepositional adjective, or its version of the tooth cavity, expressed by two nouns. It should be said that synonymous relations can cover both compared languages, for example: English – “milk tooth, baby tooth, primary tooth” and Russian – “молочный зуб”. Observations show that the common component in English is morpheme “tooth” “зуб”, wherein “milk-, baby- and primary” are different meanings. They differ in parts of speech. The words "Milk" and "baby" are nouns, "primary" is an adjective. 2. Terms that characterize physiological processes: Teething, Dentition.

Analysis of synonyms of the English language of this thematic group showed that dental terms can be represented by a variety of nominations in their structure. So, for the expression of physiological dentition in English, along with the simple term “Teething”, is used the synonym - composite “Tooth eruption”, and also the term which borrowed from the Latin language “Dentition” in Russian “прорезывание зубов”. The synonymy of the terminological system in Russian is broader than in the English language, which is due, as a rule, to the presence in synonymic terms of word-form consoles and suffixes: “жевание, прожевывание, пережевывание, разжевывание” [3]; “резать прорезываться; глотание проглатывание”. However, there are synonymous pairs in which there is a process of compounding: “drooling, hypersalivation” (Greek hyper "over" and lat. Salivatio "drooling").

Thus, synonyms can be simple, derivative, complex; can also be terminological word combinations (tooth loss, physiological dentition (in children)). 3. Synonymous relations in the group of terms that call clinical symptoms of diseases occur in Russian and English: “Dental plaque, Bacterial plaque” “зубной налет, бляшка”, “Toothache, Pain in a tooth, Odontalgia, Dentalgia” “зубная боль”, “Cramps with teething (pl)” “судороги при прорезывании зубов”, опухлость отечность. Among the synonyms expressed by composites, in English there are attributive phrases: “Broken tooth” “сломанный зуб”. In Russian, synonymous pairs, as a rule, are represented by combinations of the noun and the prepositional adjective (зубной налет - зубной камень, зубная бляшка), in which the concretizer (dental) is lowered. Forming synonyms, these terminological units have different motivational attributes. “Plaque (tartar)” is formed on the surface of the tooth (especially at the neck) layer, which includes various bacteria and organic base. The stone is a hardened plaque. A distinctive feature of plaque (tartar) and stone is also the color scale. The tartar is rather dark.

So, synonymy is a fact recognized by many linguists. The ubiquitous existence of synonymy in the terminology system motivates a constant investigation of the claimed phenomenon. Moreover, it cannot be denied that, for a more comprehensive and objective description of such a problem or related problems, there is a full theoretical foundation in medical terminology. However, the attempt to increase the degree of single-valued of the term is unsuccessful on the grounds that the language tends to polysemy, strives to level monosemanticity. Accordingly, as part of the language system, the terminology lives in unison with the laws of language, meets the requirements of the functioning of the entire lexical layer.

#### ***References / Список литературы***

1. *Novodranova V.F.* Compositional semantics as a reflection of conceptual integration: on the material of medical terminology [Text] V.F. Novodranova With love to the language: is dedicated to E.S. Cubryakova; Voronezh. state. university; Ed. V.A. Vinogradov. Moscow; Voronezh, 2002.
2. *Polukhina O.N.* Terminology on the basis of Greek-Latin terminological elements in dental terminology: on the material of French. [Text]: dissertation of philol. Sciences: 10.02.05 O.N. Polukhina. Saratov, 2001. 155 pp.

3. *Reformatsky A.A.* Introduction to Linguistics [Text]: a textbook for students. Moscow: Aspect Press, 2002. 526 pp.
4. Russian suffixes [Electronic resource]. Word: a site about the origin and formation of Russian words. Moscow, 2012-2014. URL: <http://www.slovorod.ru/russian-suffixes.html> (date of access: 05.03.2014).

---

**MUSIC AND PRONUNCIATION**  
**Fattayeva Z.R. (Republic of Uzbekistan)**  
**Email: Fattayeva564@scientifictext.ru**

*Fattayeva Zarina Raxmatovna – Teacher,  
DEPARTMENT OF LANGUAGES,  
BUKHARA BRANCH  
TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION ENGINEERS,  
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *songs sung in English are listened to around the world and students can often feel real progress in their level of English when they can begin to sing along to the chorus or even just to be able to separate what at first seemed to be a constant stream of words. Listening skills are best learned through simple, understandable activities that focus more on the learning process than on the final product. Whether you are working with a large group of students or a small one, you can use any of the following examples to develop your own methods for teaching students how to listen, write, read and speak well. This article will analyze this ideas and discuss this issue.*

**Keywords:** *foreign language, native language, improving phonetic skills, phonetic differences, pronunciation, song, practice, students, difference.*

**МУЗЫКА И ПРОИЗНОШЕНИЕ**  
**Фаттаева З.Р. (Республика Узбекистан)**

*Фаттаева Зарина Рахматовна – преподаватель,  
кафедра языков,  
Бухарский филиал  
Ташкентский институт ирригации и механизации сельского хозяйства,  
г. Бухара, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *песни на английском языке слушают по всему миру, и студенты часто могут ощутить реальный прогресс в своем уровне английского, когда они могут начать петь вместе с припевом или даже просто разделить то, что на первый взгляд казалось постоянным потоком слова. Навыки слушания лучше всего изучаются с помощью простых, понятных действий, которые больше направлены на процесс обучения, чем на конечный продукт. Независимо от того, работаете ли вы с большой группой студентов или с небольшой группой, вы можете использовать любой из следующих примеров, чтобы разработать собственные методы обучения слушателей тому, как правильно слушать, писать, читать и говорить. Эта статья проанализирует эти идеи и обсудит эту проблему.*

**Ключевые слова:** *иностраный язык, родной язык, улучшение фонетических навыков, фонетические различия, произношение, песня, практика, студенты, разница.*

*UDC 371.311.5*

Most adults who learn a foreign language speak with an accent which derives in part from phonological and phonetic differences between their native language (L1) and the target foreign language (L2). Music can be effective in improving phonetic skills in a variety of ways. Leith (1979) stated, “There is probably not a better nor quicker way to teach phonetics than with songs” (p. 540). Gatti-Taylor (1980) believed that phonetic instruction was one good use to which songs could be put, even in beginning classes, stating, “It is relatively easy to find song lyrics that stress a particular phoneme” (p. 466). Garcia-Saez (1984) agreed stating, “the use of song is an excellent way to practice Spanish phonetics and it is not at all difficult to find examples of songs that contain sounds the majority of students have trouble producing” (p. 4). The melody, combined with the lyrics, provides an excellent opportunity to review pronunciation and enjoy music at the same time.

Traditional pronunciation texts have emphasized or implied that students should strive for perfect pronunciation or near-native pronunciation. Morely (1996) contended that this would be an unrealistic goal, an important shift in language instruction now tends to emphasize a communicative focus: “one that views the

proper place of pronunciation in the L2 curriculum as an integral part of communication, not a separate drill-based component set aside from the mainstream of spoken discourse” (p. 151). Techmeier (1969) stated that the most difficult skill in learning a foreign language is proper pronunciation. He felt that if the child does not pronounce a word well, the problem may be that the child does not hear the word correctly. According to Techmeier, as well as Urbanic and Vizmuller (1981), singing helped to develop better hearing skills and, as a result, promoted and reinforced good articulation of words. Poliquin (1988) suggested that the particular value and effectiveness of using songs in language instruction, was specifically to improve pronunciation skills. He explained that semantic comprehension is controlled by the left brain and that musical tones and rhythm are controlled by the right. He therefore encouraged the pedagogical use of songs to develop cognitive skills, to demonstrate the relationship of language rhythm and song rhythm, and to teach a second or third language. Karimer (1994) formulated a study using ESL students to find out if acquiring a native-like fluency would be faster using nursery rhymes, chants and songs. Students were Southeastern Asian adults, who were divided into ethnic groups. This division was made since the Lao Hmong group’s culture practiced a courtship ritual requiring the man to look for two qualities in a wife, sewing and singing. The man sang an original love song to his intended, who then responded by matching his intonation patterns exactly. No difference was noted with this nationality since only three subjects from this group remained in the final results. The subjects’ task was to distinguish between minimal pairs defined as two words that differ in one phoneme only—for example “fill/pill, buzz/bus.” Both groups were given a pre-test that distinguished between phoneme sounds, then they were given a treatment consisting of 20 minutes of instruction, twice a week, and over a two week period. The control group was asked to listen to a word list of 10 minimal pairs, while the experimental group was asked to listen to various songs and rhythmic chants which presented the same sounds contextually. The students were given a post-test similar to the pre-test after the two week period. An advantage in test scores was seen in the experimental group. Since the control group had tested higher on the pre-test, the improvement scores were used to compare between the groups. The improvement score for the control group was 3.9 while the experimental, songs and chant group gained 10 points. These results indicated a definite advantage for the experimental group, after only two weeks of treatment. In addition to the rhythm of the language, what might have been a important factor in this case was contextual learning, or learning the use of a language as it naturally occurs. Eterno (1961), in a study of Spanish pronunciation and musical aptitude, found a direct relationship between musical aptitude and/or musical training and foreign language pronunciation. This might suggest that although teachers present the material to a group of students, those who (perhaps unknowingly) have a musical aptitude may be more affected by language when that language is presented in song form. Arellano and Draper (1975) considered 79 students in fifth grade, who had experienced previous exposure to Spanish. Subjects were tested on 15 variables. Researchers viewed the relationship between discriminatory abilities pitch, intensity, rhythm, timbre, and tonal memory—and the capacity to achieve in the area of Spanish accent and Spanish language comprehension. Overall results indicated musical ability and Spanish accent were strongly correlated, even when the possible common relationship with I. Q. was taken into consideration. Researchers concluded that the close relationship found to exist between musical ability and second language learning may suggest that the learning of music and second language can be mutually reinforcing. Scovel (1969) discussed the relationship between cerebral dominance and a speaker’s accent. He states that the onset of cerebral dominance, which seems to occur around the age of twelve, inhibits the ability of a person to master the sound patterns of a second language without an impinging foreign accent. He believes that adults cannot master the sound patterns of a second language with the fluency of a native speaker. The basis for this opinion is the fact that children learn language in a different way—with actual objects in the environment and their names, the largest being visual-auditory and tactile-auditory

association. When adults learn a second language, it is primarily done by translating from the first language, i.e., by auditory-auditory associations, not by

dealing directly with the environment. Different anatomical regions are used in the two cases. Speakers in Scovel’s study (1969) were asked to say a simple sentence

twice. The listeners, junior high school students, were able to judge whether the

speakers were native born Americans with an 85% accuracy. His point is that

speakers must achieve a native accent before the age of twelve or they will never

be able to sound native. He presents the possibility that it is the nature of the brain, specifically the phenomenon called cerebral dominance or lateralization, that accounts for the ability of children to learn languages fluently. He states that there is strong circumstantial evidence that the maturational development of cerebral dominance is closely linked to the ability to acquire language. He believes it is nature, not nurture, which determines our ability to speak without a foreign accent.

What he pointed out as the different ways that children learn a language, and different anatomical regions used in learning, may well be attributed to nurture in the way that adults are taught. The traditional method has been to teach adults using the first language as the foundation. Perhaps we could teach adults with actual

objects in the environment, as well as allow them the same listening period (Kadota, 1987; Postovsky, 1974) or silent period (Krashen, 1985) that is present under natural acquisition circumstances where they hear the native sounds until they are ready to produce speech. Evidence for pronunciation factors was given by Elliot (1995), who tested 12 variables believed to be related to pronunciation accuracy, but found only three that related significantly to pronunciation accuracy. These were; (a) attitude or individual concern for pronunciation, (b) subjects' degree of Field Independence (FI), and (c) subject's degree of right hemisphere specialization. Field Independent (FI) individuals were analytical, reflective, highly detailed, ambiguity-tolerant, and left-cerebrally-dominant. They often maintain social distance. Field Dependent (FD) individuals were more globally oriented,

impulsive, holistic, and right-cerebrally-dominant. They tend to be outgoing, empathetic, and perceptive.

As for language acquisition, FI individuals did better

at written tasks, learning grammar rules and manipulation of linguistic forms, while FD individuals would prefer speaking. He suspected FD individuals would

have better pronunciation since they were more social and interested in communication. However, FI individuals tended to have better pronunciation. No

reason was suggested for this, but it may be due to FI individuals' tendency to

high detail and a preference to analyze the sounds. What Scovel (1969) termed cerebral dominance, Elliot (1995) called hemispheric specialization, but both referred to which side of the brain was more likely to be used for individual cognitive learning styles and preferences. "The left hemisphere is better at such tasks as reading, speaking, analytical reasoning, and arithmetic. The right side is better at spatial tasks, recognizing faces, and music. It is commonly believed that the left hemisphere is primarily responsible for language production and comprehension, although the right is responsible for the analysis of voice intonation, as well as for deciphering linguistic pitch and rhythm" (p. 358). Elliot's results suggested that "although Field Independence and Right hemisphere specialization related to accurate target language pronunciation in certain tasks, attentiveness or concern for pronunciation accuracy proved to be the most significant factor" (p. 356). The total number of years of formal instruction in Spanish also had a small effect on pronunciation, but the most significant predictor of pronunciation accuracy was attitude (speaker's desire to pronounce correctly). It seems that using music to bridge the hemispheres may be the necessary connection between language comprehension controlled by the left side and pitch, intonation, and rhythm controlled by the right side. If instruction is focused on language form only, then students may lack the fine tuning skills of pronunciation including pitch discrimination. Improving students' pronunciation through the sounds heard in song may be an answer to Scovel's (1969) statement that adults can never acquire a native-like accent. Listening to the natural sounds and features of the sung language may be one possible reason why comments are often made by listeners that they presumed I was a native Spanish speaker, although I am a native of Louisiana. Pimsleur, Stockwell, and Comrey (1962) reported over forty research studies pertaining to the factors within students which bear upon their abilities to learn a foreign language. One of the important sub-headings of that review was devoted to studies dealing specifically with the relationship of the ability for discriminating pitch to the ability for learning a foreign language. Early work from Dexter (1934) had shown a viable connection between pitch discrimination and accent rating; interestingly "the correlation of pitch with accent increases as age of subject decreases" (p. 717). Both studies (Dexter, 1934 and Pimsleur, Stockwell, & Comrey, 1962) confirmed the trend of significant correlations between pitch discrimination and various criterion measures of achievement in several foreign languages on the high school and college, as well as intensive course (Army Language School) levels. Correlations between pitch discrimination and foreign language achievement are largest in high school, the lowest level in these studies; the correlations became progressively smaller as the individual proceeded through college and intensive course levels. These correlation changes may be due to the change in teaching methods used for the older learner. To examine the relationship between pitch discrimination and accent, Arellano and Draper (1972) gave 79 children a six-week period of audio-lingual instruction. There was no exposure to written Spanish. Each child, 10 years of age, received 30 minutes of instruction per day in Spanish. In keeping with the age and relatively limited attention span of the subjects, a teaching approach built around games, songs, rhymes, and "The Three Bears" folktale was pursued in all classwork. Results indicate that musical ability and Spanish accent achievement are strongly related, even when their common relationship with I. Q. is taken into consideration. "The rather close relationship found to exist between certain musical acuities and Spanish learning in young subjects suggests the possibility that music and second-language learning may, during early childhood and over a protracted time period, be mutually reinforcing" (p. 114).

The numerous benefits of song have been extolled by the research studies summarized in the previous chapters, as well as by foreign language teachers. Nuessel and Cicogna (1991) sum up the pedagogical techniques that utilize song and music implementation as a medium for "pronunciation,

morphological or syntactic patterns, vocabulary-building, and cultural aspects, to name but a few possibilities. A song constitutes an ideal text that is admirably suited to a multiplicity of learning/acquisition activities carried out in the language classroom” (pp. 476-477).

The benefit of song has been promoted by discussing the findings of this research study in the areas of text recall and involuntary mental rehearsal. In addition, student comments from questionnaires done by Gatti-Taylor (1980) offered a view of what students believed to be the benefit of songs in the curriculum. All students agreed that the association of words and music made memorizing less difficult. Most said that the music added enjoyment to class meetings: “It created a pleasantness that was always present. A number of students volunteered remarks to the effect that they played the songs at home, or that they occasionally found themselves spontaneously singing the refrains in the course of their daily routines” (p. 468).

Purcell (1992), said that the benefits of song even resound in the songs themselves. As the last refrain from the famous folksong reminds, *porque cantando se alegran, cielito lindo, los corazones* (because by singing hearts are made glad)” (p. 196).

### *References / Список литературы*

1. *Abeles H., Hoffer C. & Klotman R.* Foundations of music education. New York: Shirmer Books, 1994.
2. *Abrate J.H.* Pedagogical applications of the French popular song in the foreign language classroom // *Modern Language Journal*. 1984. № 67. C. 8-12.
3. *Aida Y.* Examination of Horowitz, Horowitz & Cope’s construct of foreign language anxiety: The case of students in Japanese. // *Modern Language Journal*. № 78, 1994. C. 155-168.
4. *Anton R.J.* Combining singing and psychology. *Hispania*, 1990. 73. C. 1166-1170.
5. *Sulaymonova D.A.* Slovarnaya rabota - vazhnyy faktor ovladeniya russkim yazykom v uzbekskoy auditorii. *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal “Internauka”*. M., 2017. № 9 (13). Chast' 2. 2017. 30 s.
6. *Abdullayeva N.I., Sulaymonova D.H., Fattoyeva Z.R.* Methods of teaching in foreign and nonspecific directions // *European Journal of Business & Social Sciences*, 2019. № 7. C. 610-611. [Electronic Resource]. URL: <https://ejbss.org/> ISSN: 2235-767X/ (date of access: 06.11.2019).
7. *Fattayeva Z.R. Idiyeva L.I.* Listening at lessons of foreign languages // *Dostizheniya nauki i obrazovaniya*, 2017/5/23. № 5. C. 65-66.

## METHOD OF TEACHING ENGLISH IN TECHNICAL INSTITUTES

**Abdullayeva N.I. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Abdullayeva564@scientifictext.ru**

*Abdullayeva Nabiya Idrisovna – Teacher,*

*DEPARTMENT OF LANGUAGES,*

*BUKHARA BRANCH*

*TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION ENGINEERS,*

*BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *in this article the right methods of teaching English for students of technical institutes. Specified teaching methods are mostly discussed in this article. We look at the problem connected with methods of teaching English to international students in technical institutes of higher education. Our research is focused on the solution of problems connected with teaching English in the field-specific terms to students in technical institutes of higher education. The task required analysis of teaching and studying issues of field-specific disciplines in Tashkent institute of Irrigation and agricultural mechanization engineers of Bukhara branch, study of terminological processes in English, description of how field-specific terms are adopted from English into Uzbek.*

**Keywords:** *engineering, engineering vocabulary, abbreviations, troubleshooting, Supervision, role-play, equipment and tools.*

## МЕТОД ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТИТУТАХ

**Абдуллаева Н.И. (Республика Узбекистан)**

*Абдуллаева Набия Идрисовна – преподаватель,*

*кафедра языков,*

*Бухарский филиал*

*Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,*

*г. Бухара, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в данной статье приведены правильные методики преподавания английского языка для студентов технических вузов. Указанные методы обучения в основном обсуждаются в этой статье. Мы смотрим на проблему, связанную с методикой преподавания английского языка иностранным студентам в технических вузах. Наше исследование направлено на решение проблем, связанных с преподаванием английского языка в конкретных областях студентам технических вузов. Задание потребовало анализа вопросов преподавания и изучения отраслевых дисциплин в Ташкентском институте инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухарском филиале, изучения терминологических процессов на английском языке, описания того, как в полевых условиях переводятся термины с английского на узбекский.*

**Ключевые слова:** *инжиниринг, инженерная лексика, сокращения, устранение неисправностей, надзор, ролевая игра, оборудование и инструменты.*

УДК 371.311.5

In an increasingly diverse, global economy, having a language in common greatly facilitates cross-cultural communication between people from different regions and nations. The English language is one of the most widely spoken languages in the world, second only to Mandarin. English being a widely-spoken language throughout the world is only one of the many advantages of learning the language.

The method of teaching foreign languages is a system of knowledge about the laws of the process of teaching a foreign language and the ways to influence this process in order to optimize it. Teaching method foreign language opens and substantiates the laws of foreign language teaching. Historically, there were two functionally different methods: General and private methods. The General technique, as a rule, is devoted to the study of the laws and features of the process of learning a foreign language, regardless of what foreign language in question. Thus, the principles of selection of educational material, the ratio of oral and written speech at different stages of the lesson, etc. they will be the same for any of the Western European languages studied in secondary schools of our country in equivalent conditions of education [2, p. 610].

English is an international language, so learning English has several advantages. Firstly, we can get very good jobs easily with companies and non-government organization. Secondly, we can communicate with people all over the world in order we can understand each other very well. We can understand their cultures.

Thirdly, if we are students, we need to research to improve our documents from the internet or libraries. In fact, most of the documents are written in English. Finally, learning English is really important to us in the modern world. These days if we don't know English, we won't have a job. It is rather difficult to decide what English to teach to engineers. First of all, "engineer" has two rather distinct meanings, one of which is close to "technician" or "mechanic" (e.g. a photocopier repair engineer) and another which is closer to "designer". The needs of these two groups are likely to be different, but there are also people whose jobs and training fall somewhere in the middle. Another complication is that English for Engineers courses are also often for people still in full-time education, meaning no one has any idea which kind of job those people might end up in. Then there are the numerous different kinds of engineer (marine engineer, architectural engineer, genetic engineer, etc) with wildly different fields of work and very specialist vocabulary...

Having said all that, engineers tend to be interested in technical topics even if they have little relation to their own specialization, and technical topics also tend to bring up language that can be used to describe other kinds of engineering. There are also things that most kinds of engineers need to be able to understand, including:

- Abbreviations
- Adjectives, e.g. positive ones like "reliable" and negative ones like "rusty"
- Consequences/ Cause and effect
- Countable and uncountable nouns
- Dimensions, plus other units of measurement like pressures and temperatures and other numbers
- Directions, e.g. "vertical" and "anticlockwise"
- Equipment and tools
- Language to describe health and safety requirements, e.g. modal verbs
- Manuals
- Materials
- Opposites, e.g. "loose"/ "tight" and "plug in"/ "unplug"
- Other parts of speech, e.g. "loose"/ "loosen" and "wide"/ "width"
- Parts of things, e.g. leg of a chair/ Components and how they are put together
- Positions, e.g. "in the top left corner"
- Presentations, e.g. of a design or to explain an engineering failure
- Processes, e.g. "First of all" and "After that"
- Reports
- Shapes
- Talking about projects, e.g. planning and progress checks
- Things that engineers do, e.g. "check" and "measure"
- Things that machines and devices do and have done to them, e.g. "pivot" and "break down"
- Troubleshooting conversations, e.g. helpdesk phone calls and using "enough" and "too"
- Words which are always plural, e.g. "scissors", "overalls", "premises", "tweezers", "pincers" and "pliers"
- Words which have different general and technical meanings

There will also be some differences between the grammar syllabus of English for engineering and some other ESP courses, for example putting passive tenses earlier in this kind of course, covering the zero conditional long before the first and second conditional, and covering imperatives (pretty much useless for most General English courses). Making uncountable things countable with words like "a piece of..." and "a tube of..." is also likely to be important.

You'll need to find out which kinds of language from the list above and which specific examples (e.g. which verbs would describe what they do) they need, by finding out more about the students before you meet them, through a needs analysis or by reading up about their industry and job.

Engineering vocabulary can be presented and practiced all the usual TEFL ways such as trying to make true sentences about your partner using one or more words on the list, Pictionary, miming, Taboo, and the definitions game. Because suitable things like "spanner" and "spring" can vary a lot (making them difficult to describe, draw etc), you might want to be more specific and give them "bed spring" and "adjustable spanner".

Of those typical vocabulary games, the Definitions Game (asking students to describe the thing they are thinking of without mentioning any part of its name until their partner guesses what it is) is the most language intensive. You can add practice of other things that they need from the list above to the definitions game by giving them suggested language to describe things with, e.g. shapes, dimensions, materials, adjectives, actions that those things do, and actions that are done to those things. You can also ask them to stick to just one of those categories as long as possible, e.g. using three or four adjectives before they move onto other kinds of description. A version of this that I use a lot is called the Dimensions Guessing Game and consists of the person thinking of an object such as "gear lever" and describing its weight, diameter, length etc until their

partner guesses. They could also be given dimensions of actual objects such as an iPad and the world's biggest cargo ship to read out to their partner until they guess what is being described.

A similar game which combines numbers practice with lots of suitable vocabulary is a Numbers Trivia Guessing Game. One student asks their partner(s) to guess a number that they have on their worksheet, e.g. "How much does the metal in the Eiffel Tower weigh?" They give clues like "much heavier" and "a tiny bit lighter" until their partner guesses the exact amount.

An activity which combines many more categories of vocabulary is a List Dictation. The teacher reads out a list of words until the students guess that the category is 3D shapes, man-made materials, or any of the categories above. They can then label the same categories on a worksheet and test each other in pairs or small groups. It is also possible to score points, with points off for wrong guesses. Perhaps before or after the List Dictation game, students can also be asked to brainstorm vocabulary into categories like those near the top of this article.

Particularly useful activities specific to some of the categories of language given at the top of the

Other good topics for speaking, listening and/ or reading (perhaps also with a writing homework) include:

- A Noble Prize for engineering
- Chindogu ("unuseless" Japanese inventions)
- Clever low-budget engineering, e.g. reuse of discarded machine parts
- Defining engineering, e.g. in contrast to design and science
- Education for engineers, e.g. how practical it should be and how much English is needed nowadays
- Engineering in particular countries, e.g. why the Germans respect engineers more than the British do or famous people and companies from one place
- Examples of bad engineering
- Extreme testing, e.g. crash tests
- Famous engineers
- How respected engineers are, e.g. how high status a job it is
- Inventions
- Inventors who had their ideas rejected by everyone, e.g. Dyson
- Kinds of engineer which are in demand or likely to be in the future
- Long term space missions, e.g. designing the interior of the spaceship or space station or thinking about amounts of things to take (good for countable and uncountable nouns)
- Moving from engineering to management
- New kinds of engineering
- Outsourcing of engineering jobs
- Patent law/ Patent disputes
- Predictions, e.g. wrong predictions from the past
- Robots
- Supervision of engineers by non-engineers, e.g. many of the Dilbert cartoons
- The history of engineering
- The world's biggest/ most successful engineering companies
- Tricky or amusing problems to solve (good for positive and negative words such as "corroded")
- Unusual uses of material, e.g. to make things more environmentally friendly

In conclusion, in technical institutes, it is advisable to teach English as specific purpose language rather than as a universal language. Advantages of teaching English to engineers are: first, they can freely express words and phrases related to their field in English, secondly, explain their fields using words and combinations, and thirdly, to plan future activities. They will not have difficulties to defend their further projects.

### *References / Список литературы*

1. *Halskov N.D.* Modern methods of teaching foreign languages: Moscow: Glossa, 2000.
2. *Abdullayeva N.I., Sulaymonova D.H., Fattoyeva Z.R.* Methods of teaching in foreign and nonspecific directions. // *European Journal of Business & Social Sciences*, 2019. № 7. С. 610-611. [Electronic Resource]. URL: <https://ejbss.org/> ISSN: 2235-767X / (date of access: 06.11.2019).
3. *Abdullayeva N.I., Akhtamov U.U.* Prepodavaniye angliyskogo yazyka dlya studentov napravleniy vodopol'zovaniya. *Uchenyy XXI veka*, 2016. № 6-1. S. 26-27.
4. *Sulaymonova D.A.* Slovarnaya rabota vazhnyy faktor ovladeniya russkim yazykom v uzbekskoy auditorii. *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "Internauka"*. M., 2017. № 9 (13). Chast' 2, 2017. 30 s.

# USING MUSIC AND SONG IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Sulaymonova D.H. (Republic of Uzbekistan)

Email: Sulaymonova564@scientifictext.ru

*Sulaymonova Dilnoza Hamzayevna - Teacher,*

*DEPARTMENT OF LANGUAGES,*

*BUKHARA BRANCH*

*TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION ENGINEERS,*

*BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *songs also help to establish the prosody of the language and to enable repetition of phrases in the classroom singing mode to further practice vocabulary. This article talks about the role of music in teaching foreign languages. How music will help develop students' lexical skills and everyday phrases, improve their speech by listening songs in English.*

**Keywords:** *lesson, music, reason, grammar, dictionary, phonetics, foreign language, benefit, role.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЗЫКИ И ПЕСНИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Сулаймонова Д.Х. (Республика Узбекистан)

*Сулаймонова Дилниза Хамзаевна – преподаватель,*

*кафедра языков,*

*Бухарский филиал*

*Ташкентский институт ирригации и механизации сельского хозяйства,*

*г. Бухара, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *песни помогают установить просодию языка и позволяют повторять фразы в режиме пения в классе для дальнейшей практики словарного запаса. В этой статье рассказывается о роли музыки в преподавании иностранных языков. Как музыка поможет развить у студентов лексические навыки и повседневные фразы, улучшить их речь, слушая песни на английском языке.*

**Ключевые слова:** *урок, музыка, причина, грамматика, словарь, фонетика, иностранный язык, польза, роль.*

Teachers use music and songs in Foreign Language classes for several reasons. The main reason is the good atmosphere it creates in the classroom. Students relate to songs as part of entertainment rather than work and find learning vocabulary through songs amusing rather than tedious. Didactically songs are also useful in teaching the rhythm of the language and informing the students about the culture of that language's speakers. The major problems that teachers have with using songs in the classroom is the non-standard grammar in many of the songs and the 'non-serious' image of the pop songs. The first problem is that the non-standard grammar will confuse the foreign language students. The answer to this in current research is that not all songs are suitable for foreign language classes. But students usually can deal with the non-standard grammar issue in most of the songs. On the contrary, the students find the exposure to the singers, as authentic foreign language speakers, useful. After all non-standard grammar is fairly common in daily usage of most languages and the students have to learn to deal with it in a language they learn. The second problem, that of the 'non-serious' image of pop music, was addressed by all the researchers working in the field. The teachers worry that their students will enjoy the music, but will actually learn less than by more traditional methods. This worry has been refuted by all the research done on the issue, dealing with different languages, different student populations and different levels of classes. The common agreement is that students learn the same amount of material by both methods. The main difference is that the students report learning through songs as much more enjoyable. This refutes several theories based on analysis of brain functioning, according to which music should considerably enhance the learning potential of the students.

Most adults who learn a foreign language speak with an accent which derives in part from phonological and phonetic differences between their native language (L1) and the target foreign language (L2). Music can be effective in improving phonetic skills in a variety of ways. Leith (1979) stated, "There is probably not a better nor quicker way to teach phonetics than with songs" (p. 540). Gatti-Taylor (1980) believed that phonetic instruction was one good use to which songs could be put, even in beginning classes, stating, "It is relatively easy to find song lyrics that stress a particular phoneme" (p. 466).

Traditional pronunciation texts have emphasized or implied that students should strive for perfect pronunciation or near-native pronunciation. Morely (1996) contended that this would be an unrealistic goal, an

important shift in language instruction now tends to emphasize a communicative focus: “one that views the proper place of pronunciation in the L2 curriculum as an integral part of communication, not a separate drill-based component set aside from the mainstream of spoken discourse” (p. 151).

The current research recommends using the students’ every day experience of foreign languages to enhance their learning. Pop music is an important component of that experience and makes learning a foreign language more fun. It encourages the students to take an active part in the learning process by contributing from their musical knowledge. Therefore, they become more confident in their learning ability and more motivated to continue learning the language.

Seven Reasons Why Using Music is Important in Teaching English as a Foreign or Second Language Of the many tools and resources available to both EFL or ESL teachers and foreign language learners, music is one of the best, but most under-used. Many texts and information volumes are on the market to aid both teachers and learners in the process of applying the use of music to their classrooms and other language learning environments. Here are seven important reasons why using music in the EFL or ESL classroom is a great idea for both EFL teachers and English or other foreign language learners.

- **The Learners Like It** Motivating foreign language learners is a constant concern of teachers worldwide, under a broad range of teaching and learning conditions and environments. One aspect virtually any language learner, of any age or profile, likes is music. Learners are usually quick to talk about their favorite music and musical artists like Atomic Kitten (pictured above).

- **EFL Teachers Like It** The EFL or ESL teacher has a preference for music as do their learners. So whatever you, as the teacher might like, you can pass on your enthusiasm to your language learners.

- **Music is Often Free** One frequent problem of English and other foreign language classes is finances. Costs and budgets are a sore point in almost every school district, language institute and teaching / learning situation. Music though, is most often freely available in many genres regardless of where you may be living or teaching.

- **There is a Wide Variety of Music Available** A quick search on the internet for “free music”, “music broadcasts” or “online radio stations” will yield dozens if not scores or even hundreds of websites where music can be easily acquired.

- **Music Affects the Brain**

Long-standing academic and intellectual studies have extensively demonstrated that music has in-depth impact and affects the brain. This effect can either be positive or negative depending on its type. With some astute guidance, you could be sure of using music with a positive effect on your English or other foreign language learners.

- **Music Can Enhance Learning** If you’re looking for a way to enhance your EFL learners’ experience with language acquisition, music is one aspect that is quickly and easily implemented. Classical music like the works of Mozart, Beethoven, Vivaldi or Chopin and Easy-listening genres of music are well proven to enhance learning. Especially in the areas of language and mathematics.

- **Music Motivates and Interests Learners** Ask your learners what they do in their free time and likely one of their responses will include listening to their favorite kinds of music. If you want to “perk up” a lagging classroom session fast, you can use music to do so in a great hurry.

The benefit of song has been promoted by discussing the findings of this article in the areas of text recall and involuntary mental rehearsal. In addition, student comments from questionnaires done by Gatti-Taylor (1980) offered a view of what students believed to be the benefit of songs in the curriculum. All students agreed that the association of words and music made memorizing less difficult. Most said that the music added enjoyment to class meetings: “It created a pleasantness that was always present. A number of students volunteered remarks to the effect that they played the songs at home, or that they occasionally found themselves spontaneously singing the refrains in the course of their daily routines” (p. 468).

Purcell (1992), said that the benefits of song even resound in the songs themselves. As the last refrain from the famous folksong reminds, *porque cantando se alegran, cielito lindo, los corazones* (because by singing hearts are made glad)” (p. 196).

### **References / Список литературы**

1. *Abeles H., Hoffer C. & Klotman R.* Foundations of music education. New York: Shirmer Book, 1994. 25 c.
2. *Abrate J.H.* Pedagogical applications of the French popular song in the foreign language classroom. // *Modern Language Journal* 67, 1983. P. 8-12.

3. *Abdullayeva N.I., Sulaymonova D.H., Fattoyeva Z.R.* Methods of teaching in foreign and nonspecific directions. // European Journal of Business & Social Sciences, 2019. № 7. С. 610-611 <https://ejbss.org/> ISSN: 2235-767X.
4. *Abdullaeva N.I., Akhtamov U.U.* Prepodavaniye angliyskogo yazyka dlya studentov napravleniy vodopol'zovaniya. Uchenyy XXI veka, 2016. № 6-1. S. 26-27.
5. *Idiyeva L.I.* Listening at lessons of foreign languages// Dostizheniya nauki i obrazovaniya 2017/5/23 № 5. P. 65-66.

---

## BASIC ASPECTS OF FORMATION OF LEXICAL SKILLS OF STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

**Sulaymonova D.A. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Sulaymonova564@scientifictext.ru**

*Sulaymonova Dilora Abdurahmonovna – Teacher,*

*DEPARTMENT OF LANGUAGES,*

*BUKHARA BRANCH*

*TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION ENGINEERS,*

*BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the article highlights the role of vocabulary learning in the study of the Russian language in the educational process of technical universities. It also discusses the main stages of the formation of lexical skills and ways of explaining vocabulary and in the middle and older stages of learning a foreign language. As the vocabulary means an essential component of speech activity in language system it determines its important place in each language class, establish and improve vocabulary skills are constantly in the field of view of the teacher. We hope this material can serve as a manual for teachers.*

**Keywords:** *vocabulary, lexical skill, lexical competence of the preparatory stage, stereotyping-situational stage, varying situational stage, word perception, word usage.*

## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

**Сулаймонова Д.А. (Республика Узбекистан)**

*Сулаймонова Дилора Абдурахмоновна – преподаватель,*

*кафедра языков,*

*Бухарский филиал*

*Ташкентский институт ирригации и механизации сельского хозяйства,*

*г. Бухара, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в статье освещается роль лексики в изучении русского языка в образовательном процессе технических вузов. Также обсуждаются основные этапы формирования лексических навыков и способы объяснения словарного запаса, а также на среднем и старшем этапах изучения иностранного языка. Поскольку словарный запас означает важнейший компонент речевой деятельности в языковой системе, он определяет свое важное место в каждом языковом классе, развивает и совершенствует словарные навыки, постоянно находящиеся в поле зрения учителя. Мы надеемся, что этот материал послужит пособием для учителей.*

**Ключевые слова:** *лексика, лексический навык, лексическая компетенция ориентировочно-подготовительный этап, стереотипизирующе-ситуативный этап, варьирующий ситуативный этап, словосоприятие, словоупотребление.*

УДК 371.311.5

Значение лексики для овладения языком весьма существенно, ведь именно лексика передаёт непосредственный предмет мысли в силу своей номинативной функции. Качественно сформированные лексические навыки - одно из условий успешного общения на иностранном языке, а нарушения лексико-семантической нормы приводят к смысловым ошибкам, делающим речь обучающихся коммуникативно несовершенной или вовсе непонятной.

Овладение неродной речью невозможно без лексических навыков. В методической литературе лексический навык определяется как «автоматизированное действие по выбору лексической единицы

адекватно замыслу и ее правильному сочетанию с другими единицами в продуктивной речи и автоматизированное восприятие, и ассоциирование со значением в рецептивной речи» [1, с. 278].

Под навыком понимают автоматизированные компоненты сознательной выполняемой деятельности, образующиеся путем упражнения и тренировки, т.е. единицу умения (В.А. Крутецкий, Р.К. Миньяр-Белоручев, Е.И. Пассов, А.В. Петровский, С.Л. Рубинштейн, С.Ф. Шатилов). Умение, в свою очередь, рассматривается как «сознательная деятельность, основанная на системе подсознательно функционирующих действий» (знания -> навык -> умение) [5, с. 57].

В процессе формирования лексического навыка С.Ф. Шатилов выделяет три последовательных этапа:

1. Ориентировочно-подготовительный. Этап введения, семантизации нового слова и первичного его воспроизведения. На данном этапе необходимо актуализировать как можно больше логических и ассоциативных связей нового слова с предыдущими знаниями студентов, имеющимся у них речевым опытом. Это позволит итерировать новые лексические единицы в уже сложившиеся семантические структуры и тем самым быстрее выработать новые стереотипы.

2. Стереотипизирующе-ситуативный. Этап ситуативной тренировки и создания прочных лексических связей в заданных пределах в однотипных речевых ситуациях. На данной стадии происходит автоматизация постоянных компонентов речевого действия. Непременной составляющей этапа является рефлексивный компонент деятельности, благодаря которому автоматизированность формируется на сознательной основе.

3. Варьирующий ситуативный этап. Этап создания динамических, лексических связей, т.е. обучение новокомбинированию знакомых лексических элементов в различных контекстах в заданных пределах. Целью данного этапа является дальнейшее формирование автоматизированности и гибкости навыка [8, с. 81].

Необходимость в специальной работе по формированию лексических навыков студентов определяется, во-первых, исключительно важной ролью слова в языке: являясь центральной единицей языка, оно несёт разнообразную функционально-стилистическую и грамматическую информацию, занимая определённые позиции в коммуникативных единицах-предложениях, слово обеспечивает акты речевого общения людей; во-вторых, потребностью в постоянном пополнении запаса слов [7, с. 30].

Владение лексической единицей предполагает способность студента ее восприятия и активного использования, что обуславливает тесную взаимосвязь рецептивных и экспрессивных лексических навыков.

Хорошее знание лексических единиц и умения по их употреблению обеспечивают формирование и формулирование мысли на иностранном языке. В результате происходит решение комплекса коммуникативных задач.

К основным лексическим умениям названные авторы относят:

- а) умение употреблять лексические единицы во всех свойственных им формах и функциях;
- б) умение создавать слова и лексические сочетания, не встречавшиеся ранее в речевом опыте;
- в) умение выбрать по ситуации лексическую единицу из ряда ей противопоставленных, близких по значению.

К вспомогательным лексическим умениям относят:

а) умение осознанного применения лексических знаний: осознание использования лексических "правил" в их развернутом или фрагментарном виде; различные осознанные сопоставления с родным языком; вспоминание положительного опыта в использовании слов в сочетаемости их с другими (осознанная аналогия); вспоминание отрицательного опыта в употреблении и сочетаемости слов; всплывание в сознании внутреннего образа слова и сочетания лексической единицы с другими; использование знание норм словообразования для самостоятельного словопроизводства;

б) умение создавать категорийные понятия на уровне лексики;

в) умение лексического перифраза (умение использовать для выражения мыслей ограниченный языковой материал);

г) умение оперативного припоминания слов (на основе семантико-ассоциативных связей слов) [2, с. 163].

Способы объяснения лексики играют решающую роль в ее усвоении учащимися. В объяснение слова входит раскрытие целого ряда моментов, а именно:

а) раскрытие его орфографических, фонетических, грамматических и словообразовательных особенностей;

б) раскрытие его значения (семантизация) и установление норм сочетаемости с другими словами;

в) если требуется, установление его места среди других, уже знакомых учащимся слов (синонимика, антонимика, омонимика).

Раскрытие значения слова занимает среди перечисленных моментов важное место. Оно достигается путем применения трех основных средств: родного языка, иностранного языка, наглядных пособий (картины, предметы, макеты, жест) [6, с. 10].

Наглядные пособия имеют широкое применение в качестве средства раскрытия значения слов; они применяются главным образом на младшей ступени, только для конкретных понятий, но ими не следует пренебрегать. Принцип наглядности должен рассматриваться не как вспомогательный, а как один из основных принципов в обучении иностранному языку, ибо наглядность увеличивает эффективность обучения, помогает ученику усваивать язык более осмысленно и с большим интересом. Значение наглядности видят сейчас в том, что она мобилизует психическую активность учащихся, вызывает интерес к занятиям языком, расширяет объём воспринимаемого материала, снижает утомление, тренирует творческое воображение, мобилизует волю, облегчает весь процесс обучения [3, с. 98]. Особенно важна наглядность при введении новой лексики.

При объяснении преподаватель должен комбинировать различные средства, способы и приемы, руководствуясь при этом характером материала, особенностями класса, конкретной ситуацией и т.д. В процессе объяснения новых слов преподаватель должен всемерно мобилизовать обоснованную языковую догадку студентов. Нужно при этом настойчиво бороться с попытками бездумного, беспочвенного «угадывания».

Усвоение лексики протекает в процессе аналитического и синтетического чтения, а также в процессе выполнения специально для этого предназначенных упражнений. Для первичного закрепления следует использовать такие упражнения как, например, перевести на родной язык текст, в который включены закрепляемые слова, составить из данных слов предложения, заполнить пропуски и прочее. На последующих уроках происходит повторение изученных слов и выражений. К этому типу упражнений относятся такие как: группировка слов и выражений на память, перевод предложений на иностранный язык, определение словосочетаний [4, с. 96]. Следует регулярно, на каждом уроке, проверять знание слов учащихся. Для этого служат индивидуальный и фронтальный опросы, а также специальные письменные работы, проводимые после окончания изучения текста или после прохождения определенной темы. Учителю следует приучать учащихся вести специальные словарные тетради, которыми они смогут постоянно пользоваться для повторения лексики [6, с. 10].

При обучении аспектам языка особое, даже первостепенное внимание должно отдаваться лексическому материалу и его отработке в различных речевых моделях на занятиях по русскому языку. Именно лексический материал является той основой, с помощью которой происходит общение людей между собой. Слововосприятие и словоупотребление тесно связаны с процессами формирования, формулирования и оформления мысли лексическими средствами русского языка.

Лексическая компетенция составляет неотъемлемую часть когнитивной базы обучающихся, которая представляет собой совокупность знаний, являющихся общими для всех членов одного лингвокультурного сообщества. В процессе обучения когнитивная база выполняет разные функции:

- помогает успешно овладевать единицами языка;
- позволяет строить собственные высказывания на изучаемом языке;
- позволяет правильно воспринимать и оценивать высказывания других участников актов коммуникации.

Лексические знания в свою очередь обеспечивают успешное овладение основами всех видов речевой деятельности. Под лексическими знаниями понимается не только совокупность языковых сведений о слове, но и знание программ действия со словом, т.е. наличие определенных стратегий обращения с новым словом.

### *Список литературы / References*

1. *Азимов Э.Г., Щукин А.Н.* Словарь методических терминов. СПб.: Златоуст, 1999. 278 с.
2. *Гурвич П.Б., Кудряшов Ю.А.* Лексические умения, обуславливающие говорение на иностранном языке, и основные линии их развития//Общая методика обучения иностранным языкам: Хрестоматия / Сост. Леонтьев А.А. М.: Русский язык, 1991. 163 с.
3. *Зимняя И.А.* Психология обучения неродному языку. М., 1989. 219 с. С. 98.
4. *Мещерякова Т.М.* Требования к построению лексических упражнений // Иностранные языки в школе, 2011. № 4. С. 96.
5. *Пассов Е.И.* Основы методики обучения иностранным языкам / Е.И. Пассов. М.: Русский язык, 1977. 57 с.
6. *Салистра И.Д.* За высокое качество обучения иностранным языкам в школе // Иностранные языки в школе, 2010. № 8. С. 10.

7. Сулаймонова Д.А. Словарная работа важный фактор овладения русским языком в узбекской аудитории. Международный научный журнал “Интернаука”. М., 2017. № 9 (13). Часть 2. с. 30.
8. Шатилов С.Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе / С.Ф. Шатилов. Изд. 2-е. М.: Просвещение, 1986. 81 с.

---

## THE ROLE OF SYNTACTIC COMPATIBILITY OF PERCEPTION VERBS IN THE STUDY OF THE RUSSIAN LANGUAGE IN HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Yokubova I.R. (Republic of Uzbekistan) Email: Yokubova564@scientifictext.ru

Yokubova Indira Rustam qizi - Teacher,  
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,  
MILITARY-TECHNICAL INSTITUTE OF THE NATIONAL GUARD OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article considers the role of syntactic compatibility of perception verbs in the study of the Russian language in higher military educational institutions. Since verbs of this class are diverse in nature and may have difficulties in learning Russian. Some of them express visual perception (which includes a set of processes of building a visual image of the world), auditory perception (the ability to receive and interpret information that reaches our ears through the waves of sound frequencies transmitted through the air or otherwise), as well as tactile perception (the feeling of pressure, heat, cold, which occurs when the skin touches something) and smell (the ability to perceive and distinguish smells).

**Keywords:** syntactic compatibility, verbs of perception, verbs of visual perception, verbs of auditory perception, verbs of touch, verbs of smell.

## РОЛЬ СИНТАКСИЧЕСКОЙ СОЧЕТАЕМОСТИ ГЛАГОЛОВ ВОСПРИЯТИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА В ВЫСШИХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Ёкубова И.Р. (Республика Узбекистан)

Ёкубова Индира Рустам кизи - преподаватель,  
кафедра иностранных языков,  
Военно-технический институт Национальной гвардии Республики Узбекистан,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в данной статье рассмотрена роль синтаксической сочетаемости глаголов восприятия при изучении русского языка в высших военных учебных учреждениях, так как глаголы этого класса неоднородны по своему характеру и могут возникнуть трудности при изучении русского языка. Одни из них выражают зрительное восприятие (включающее в себя совокупность процессов построения зрительного образа окружающего мира), слуховое восприятие (способность получать и интерпретировать информацию, которая достигает наших ушей через волны звуковых частот, передаваемые по воздуху или иным образом), а также тактильное восприятие (ощущение давления, тепла, холода, возникающее при прикосновении кожи к чему-нибудь) и обоняние (способность к восприятию и различению запахов).

**Ключевые слова:** синтаксическая сочетаемость, глаголы восприятия, глаголы зрительного восприятия, глаголы слухового восприятия, глаголы осязания, глаголы обоняния.

Формирование в высших военных учебных заведениях продуктивного национально-русского двуязычия (свободное владение, наряду с родным, русским языком как средством общения и орудием познания), привитие учащимся практических навыков русской речи – важнейшие задачи, поставленные перед преподавателем русского языка. На современном этапе развития методической мысли данные задачи могут быть успешно решены с помощью совершенствования методов и средств обучения, в частности, «путем широкого внедрения в учебный процесс интерактивных методов и технических средств обучения, ускоряющих и облегчающих практическое овладение учащимися русским языком и позволяющих учителям творчески обогащать традиционную методику обучения». Практическое овладение русским языком учащимися высших военных учебных учреждений в условиях отсутствия русской речевой среды – сложный

процесс, и этот процесс будет протекать тем успешнее, чем активнее будут участвовать в овладении иноязычной (русской) речью все каналы восприятия. Еще Я.А. Коменский говорил: «...пусть будет золотым правилом: все, что только можно, представлять для восприятия чувствами, а именно: видимое – для восприятия зрением, слышимое – слухом, запахи – обонянием, доступное осязанию – осязанием. Если какие-либо предметы можно воспринимать несколькими чувствами, пусть они сразу охватываются несколькими чувствами» [1, с. 32].

Русский глагол – одна из самых важных, но, при этом, и одна из самых сложных частей речи. Вспомните все деепричастия, причастия, отглагольные прилагательные, виды, наклонения, спряжения глагола. Несмотря на это, обойтись без глаголов – ни в языке, ни в жизни – мы не можем. Глаголы обозначают действие или состояние – в этом нет секрета. Человек запрограммирован природой на это самое действие – оттого так много глаголов вокруг нас: вспомните, сколько действий Вы упомянули только утром!

Глагол в русском языке выполняет не только свои прямые функции – также он, по выражению Ю. Бондарева, обозначает «действенность характера», т.е. делает любое действие эмоционально окрашенным. Может быть, именно поэтому русская проза считается самой выразительной прозой в мире. А. Югов же считал глагол «самой огнепышущей, самой живой частью речи», в которой «струится самая алая, самая свежая, артериальная кровь языка». И ведь не зря А. Пушкин призывал «жечь сердца людей» именно «глаголом», хотя слово и употреблено в несколько ином значении. В первую очередь это касается синтаксической сочетаемости глаголов восприятия.

В русском языке около 150 глаголов восприятия. Особенности выражения синтаксической сочетаемости будут рассмотрены нами на материале таких глаголов, как *воспринимать, восприниматься, вырисовываться, подмечать, подсматривать, почувствовать, почуять, промаргивать, проворонивать, прошляпить, просматривать, проглядывать, прослушивать, прокараулить, подстергать, подкарауливать, приглядывать, подсматривать, поглядывать, посматривать, улавливать, усматривать, услезивать, учуять, увидеть, углядеть, схватывать, слушать, смотреть, стеречь, чувствовать, чуять, исчезать, замечать, замечаться, затеряться, затмевать, затенять, доглядеть, досмотреть, осязать, видеть, выглядывать, высматривать, взглядывать, видать, виднеться, слепнуть, ослеплять, слепить, смотреть, сверкать, смотреться, осматриваться, осматривать, оглядываться, оглядывать, обозревать, окидывать, облюбовать, усмотреть, рассмотреть, разглядеть, углядеть, пачить, подсмотреть, подглядеть, проглядывать, просматривать, померещиться, слышать, слушать, слыхать, гложуть, глушить, заслушивать, слышать, слышаться, оглушать, выслушивать, вслушиваться, подслушивать, посылываться, обонять, нюхать, слышать, чувствовать, чуять, понюхать, обнюхивать, внюхиваться, обнюхиваться, нюхаться, осязать, щупать, прощупывать* и т.д. [2,45].

Выбор данных глаголов обусловлен несколькими причинами. Во-первых, для исследования особенностей левой и правой валентностей данные глаголы *наиболее репрезентативны*, так как высказывания с ними содержат актанты с семантикой прямого объекта, субъекта восприятия, являющиеся обязательными компонентами высказывания и позволяющими наиболее полно и точно описать его семантическую структуру. Во-вторых, выбранные лексемы ориентированы как на выражение собственно восприятия, так и на выражение понимания и оценки субъектом некоторого положения дел. В-третьих, в грамматическом отношении данная группа глаголов достаточно разнообразна: правый актант данных глаголов может выражаться как В.п., так и в Т.п., Р.п., Д.п., П.п.

Исследуемая группа глаголов восприятия имеет следующую синтаксическую сочетаемость:

#### **Глаголы с общим значением восприятия**

- воспринимать (воспринять) кого? что? (винительный падеж)
- восприниматься кем? (творительный падеж)
- подмечать (подметить) кого? что? (винительный падеж)
- подсматривать (подсмотреть) за кем? за чем? (творительный падеж)
- чувствовать (почувствовать) кого? что? (винительный падеж)
- чуять (почуять) кого? что? (винительный падеж)
- промаргивать (проморгать) кого? что? (винительный падеж)
- проворонивать (проворонить) кого? что? (винительный падеж)
- прошляпить что? (винительный падеж)
- просматривать (просмотреть) что? кого? (винительный падеж)
- проглядывать (проглядеть) за кем? за чем? (творительный падеж)
- прослушивать (прослушать) что? (винительный падеж)
- прокараулить кого? что? (винительный падеж)
- подстергать (подстеречь) кого? что? (винительный падеж)
- подкарауливать (подкараулить) кого? что? (винительный падеж)

приглядывать (приглядеть) за кем? за чем? (творительный падеж)  
подсматривать (подсмотреть) за кем? за чем? (творительный падеж)  
поглядывать на кого? на что? (винительный падеж)  
посматривать на кого? на что? (винительный падеж)  
улавливать (уловить) что? (винительный падеж)  
усматривать (усмотреть) что? (винительный падеж)  
услеживать (уследить) за кем? за чем? (творительный падеж)  
видеть (увидеть) кого? что? (винительный падеж)  
углядеть за кем? за чем? (творительный падеж) что? (винительный падеж)  
схватывать (схватить) 1 что? (винительный падеж)  
слушать (послушать) кого? что? (винительный падеж)  
смотреть (посмотреть) на кого? на что? (винительный падеж)  
стеречь кого? что? (винительный падеж)  
чувствовать (почувствовать) кого? что? (винительный падеж)  
исчезать (исчезнуть) 2 где? в чем? (в облаках)  
замечать (заметить) кого? что? (винительный падеж)  
замечаться кем? (творительный падеж)  
затериваться (затеряться) в чём? (предложный падеж)  
замечаться 2 кем? (творительный падеж)  
затмевать кого? что? (винительный падеж) чем? (творительный падеж)  
затенять кого? что? (винительный падеж)  
недоглядеть за кем? за чем? (творительный падеж)  
недосмотреть за кем? за чем? (творительный падеж)  
осязать кого? что? (винительный падеж)  
открывать (открыть) 2 кого? что? (винительный падеж)  
открываться (открыться) кому? (дательный падеж)  
обнажать кого? что? (винительный падеж)  
находить (найти) 2 кого? что? (винительный падеж)  
брать 2 на заметку на что? (винительный падеж)  
кинуться в глаза что? (винительный падеж)

### **Глаголы зрительного восприятия**

видеть (увидеть) кого? что? (винительный падеж) глазами  
(инкорпорированная валентность – та, кто не выражается)  
выглядывать (выглянуть) из чего? (родительный падеж)  
высматривать (высмотреть) кого? что? (винительный падеж)  
взглядывать на кого? на что? (винительный падеж)  
вонзять глаза в кого? во что? (винительный падеж)  
вперять взор в кого? во что? (винительный падеж)  
видать кого? что? (винительный падеж)  
виднеться кому? что?  
выглядывать 2  
слепнуть (ослепнуть) кто? отчего?  
ослеплять (ослепить) чем? (творительный падеж) кого? (винительный падеж)  
слепить (ослепить) чем? (творительный падеж)  
смотреть (посмотреть) на кого? что? (винительный падеж)  
смотреться во что? (винительный падеж)  
сверкнуть 2 чем? (творительный падеж) что? (винительный падеж)  
осматриваться (осмотреться) где? (винительный падеж)  
осматривать (осмотреть) кого? что? (винительный падеж)  
оглядываться (оглянуться) на что? (винительный падеж)  
останавливать (задерживать) что? взгляд на чем? (предложный падеж)  
оглядывать кого? что? (винительный падеж)  
обозревать кого? что? (винительный падеж) окрестности  
окидывать (окинуть) что? (винительный падеж) взглядом  
обмеривать кого? что? (винительный падеж) взглядом  
облюбовывать (облюбовать) - что? (винительный падеж) туфли в магазине  
открываться 2 что? (винительный падеж) в ком? (предложный падеж) = увидеть

обнаруживаться что? (винительный падеж) в ком? в чем?  
(предложный падеж) = увидеть  
исчезать (исчезнуть) что? (винительный падеж) из поля зрения  
таращиться на кого? на что? (винительный падеж)  
тосковать кого? что? (винительный падеж) где?  
рассмотреть (рассматривать) кого? что? (винительный падеж)  
разглядеть (разглядывать) кого? что? (винительный падеж)  
углядеть кого? что? (винительный падеж)  
кто? прозревать = увидеть  
пялиться на кого? на что? (винительный падеж)  
пучить что? на кого? на что? (винительный падеж)  
подсмотреть что? (винительный падеж) за кем? за чем?  
(творительный падеж)  
подглядеть что? (винительный падеж) за кем? (творительный падеж)  
проглядывать (проглядеть) что? (винительный падеж)  
просматривать (просмотреть) что? (винительный падеж)  
просвечивать сквозь что? (винительный падеж)  
показаться (показалось что-то и субъект это видит инкорпорированный  
субъект восприятия)  
промелькать (промелькнуть) что? (винительный падеж) около чего?  
около кого? (родительный падеж)  
померещиться что? (винительный падеж) кому? (дательный падеж) в  
чем? (предложный падеж)  
прятаться от кого? от чего? (родительный падеж)  
прятать

#### **Глаголы слухового восприятия**

слышать что? (винительный падеж)  
слушать кого? что? (винительный падеж)  
слыхать что? (винительный падеж)  
заслушивать кого? что? (винительный падеж)  
заслышать что? (винительный падеж)  
оглушать (оглушить) кого? что? (винительный падеж) чем?  
(творительный падеж)  
выслушивать что? (винительный падеж)  
вслушиваться во что? (винительный падеж)  
подслушивать (подслушать) кого? что? (винительный падеж)  
понаслышаться разг. чего? (родительный падеж)  
послышаться что? (винительный падеж) кому? (дательный падеж)

#### **Глаголы обоняния**

обонять что? (винительный падеж)  
нюхать кого? что? (винительный падеж)  
слышать кого? что? (винительный падеж)  
чувствовать кого? что? (винительный падеж) себя  
кем? (творительный падеж)  
чуть кого? что? (винительный падеж)  
понюхать кого? что? (винительный падеж)  
обнюхивать кого? что? (винительный падеж)  
обнюхиваться с кем? (творительный падеж)  
нюхаться с кем? (творительный падеж)

#### **Глаголы осязания**

осязать кого? что? (винительный падеж)  
щупать кого? что? (винительный падеж)  
прощупывать чем? глазами

Глаголы этого класса неоднородны по своему характеру. Одни из них выражают зрительное восприятие (включающее в себя совокупность процессов построения зрительного образа окружающего мира), слуховое восприятие (**способность получать и интерпретировать информацию, которая достигает наших ушей** через волны звуковых частот, передаваемые по воздуху или иным образом), а также тактильное восприятие (ощущение давления, тепла, холода, возникающее при прикосновении кожи к чему-нибудь) и обоняние (способность к восприятию и различению запахов) [3, с 67].

Все глаголы восприятия выражаются винительным, родительным, творительным, дательным, предложным падежами со значением объекта. При изучении данных глаголов надо учитывать значение глагола, так как глагол может употребляться и в прямом и переносном значении и объяснить, что при неправильном употреблении глагола, он может попасть в нелепую ситуацию. Встречаются глаголы восприятия, при которых отсутствует субъект в поверхностной структуре высказывания, то есть является он инкорпорированным (*виднеться*). Глаголы слухового восприятия типа *слышать* имеют второе значение воспринимать запах. В исследуемой группе есть глаголы *чують, учуять, почуять*, которые могут сочетаться только с конкретным одушевленным существительным, называющим животное. Глаголы *нюхать, понюхать, чувствовать* могут сочетаться с конкретным одушевленным существительным, называющим человека, так и животного. А также среди глаголов восприятия есть глаголы типа *видеть*, в семантической структуре которых актуализируется признак контролируемость, в связи с чем в современном русском языке невозможна сочетаемость данных глаголов с наречиями цели *специально, нарочно*.

Таким образом, глагол в русском языке – важная и нужная часть речи, которая выполняет несколько функций в языке. И главное – нельзя игнорировать правила, относящиеся к глаголу, т.к. от них зависит, насколько быстро вы сможете изучить русский язык!

### *Список литературы / References*

1. *Кратохвил М.В.* Жизнь Я.А. Коменского. М., 1991. С. 32.
  2. *Васильев Л.М.* Семантика русского глагола. М., 1981. С. 45-46.
  3. *Котелова Н.З.* Значение слова и его сочетаемость (к формализации языкознания) / Н.З. Котелова. Л.: Наука, 1975. С. 67-68.
-

# TEACHING HUMANITARIAN PRINCIPLES AND VALUES: THE FIRST STAGE OF ADAPTATION OF THE PROJECT "HUMANITY" IN THE REPUBLIC OF BELARUS

**Nifontova T.A. (Republic of Belarus) Email: Nifontova564@scientifictext.ru**

*Nifontova Tatyana Aleksandrovna – Lecturer,  
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF PROFESSIONAL ACTIVITY,  
INSTITUTE OF PSYCHOLOGY,  
BELARUSSIAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER M. TANK,  
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

**Abstract:** *the article is devoted to the first stage of adaptation of the project "Humanity" in the Republic of Belarus. The main results of the training course with students of 9-12 years are discussed. It was found that almost all participants achieved learning outcomes, but it is necessary to adapt the program to the local context in order to include exercises for the development of verbal statements, prevention of disciplinary difficulties and direct training of teachers conducting the training program to the methods of active learning and the context of humanitarian knowledge.*

**Keywords:** *humanitarian principles and values, learning outcomes, active learning, humanitarian context.*

## ОБУЧЕНИЕ ГУМАНИТАРНЫМ ПРИНЦИПАМ И ЦЕННОСТЯМ: ПЕРВЫЙ ЭТАП АДАПТАЦИИ ПРОЕКТА «ЧЕЛОВЕЧЕСТВО» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Нифонтова Т.А. (Республика Беларусь)**

*Нифонтова Татьяна Александровна – преподаватель,  
кафедра психологического обеспечения профессиональной деятельности,  
Институт психологии,  
Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,  
г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация:** *статья посвящена первому этапу адаптации проекта "Человечество" в Республике Беларусь. Обсуждаются основные результаты проведения учебного курса с учащимися 9-12 лет. Было установлено, что все участники программы достигли результатов обучения, но необходимо адаптировать программу к локальному контексту, чтобы включить в нее упражнения по развитию вербальных выражений, предупреждению дисциплинарных трудностей и непосредственному обучению преподавателей, ведущих программу обучения, методам активного обучения и контексту гуманитарного знания.*

**Ключевые слова:** *гуманитарные принципы и ценности, результаты обучения, активные методы обучения, гуманитарный контекст.*

DOI: 10.24411/2542-0798-2019-16402

Economic and political crises, environmental catastrophes, epidemics and global inequalities are now contributing to the expansion of the humanitarian context. The pedagogical University of the Canton of Zug (Switzerland), in cooperation with the Swiss Red Cross and the International Federation of the red cross and red Crescent Society, has developed the educational program "Pedagogical approaches to education in the field of humanitarian principles and values" as a master's program and an online platform for distance learning and dissemination of knowledge about humanitarian principles and values [3]. Within the framework of this program, the Zug pedagogical University has created a training course "Humanity", aimed at teaching young people humanitarian principles and values, which has been conducted and adapted to local contexts with the participation of more than 30 countries around the world [3].

The article is devoted to the first stage of adaptation of the project "Humanity" in the Republic of Belarus with the participation of the Belarussian State Pedagogical University named after M. Tank. Overall goals of the project are Awareness Raising for Humanitarian Principles, Opinion Building, Action Orientation [3]. The main learning objective of the learning program is to teach young people humanitarian principles and values using active learning approach and methods and principles of developmental education. The learning program is broken down into six learning modules. This modular structure makes it possible for classes to complete either individual elements depend on the group of student. According to the author recommendations all of the learning modules should be completed within as compact a time frame as possible (by organizing a project

week, for example). Completion of the full project requires 5 half-days of classes (for modules 1 and 5). Learning program is intended for the youth not involved in humanitarian projects and not having pre-knowledge of Humanitarian Principles.

The first stage of approbation and adaptation of the project was carried out on the basis of secondary school № 210 in Minsk, as part of the summer school camp. The training program was implemented in full of all thematic modules (40 academic hours). The participants of the training were students of 4-5 classes, aged 9 to 12 years, attending a summer school camp. The results of training were evaluated using a questionnaire developed by the University of Zug.

The choice of the group for adaptation was determined by the methodological component of the program itself, since the conditions of the summer camp allow to spend five full training days without disrupting the educational process. As a result of learning, almost 90% of the members of the group were able to explain in their own words the terms and definitions humanitarian principles, which indicates excellent assimilation of knowledge at the level of reproduction. Slightly lower were the results of the answers aimed at applying the knowledge in practice. 75% of participants managed to answer in their own words why it is important to know the humanitarian principles and when they use the humanitarian principles in everyday life. The answers were quite detailed. Moreover, almost all participants (80%) found these questions easy. Some difficulties in understanding arose with the question "Give an example from your everyday life in which it becomes acceptable that different people have different values." More than 70% of children found this question "somewhat difficult". We believe that this answer indicates the need for more thorough pedagogical and methodological study of the thematic block devoted to values. This fact may be related to the age characteristics of the participants, as the older members of the group were successful in this task.

Thus, we believe that as a result of the training program, the main learning objectives (teaching humanitarian principles and values) have been achieved. However, it should be noted and a number of methodological difficulties that we encountered in the implementation of the project. The first concerned the difficulties in maintaining discipline in middle-aged children when using active teaching methods, because traditional forms and methods of teaching were more familiar to participants. Therefore, we consider it possible for this age group to conduct a training program for several teachers or use teacher assistants, tutors. For participants aged 9-12 years, it can be recommended to include in the program an introductory part devoted to the rules and norms of behavior and the position of the student when using active teaching methods. The next challenge was involving children in group discussions, teaching and encouraging them to express their own opinions and positions. We interpret this fact from the position of age psychology, since at this age the formation of verbal-logical thinking is just beginning [1]. Using discussions or debatable forms of education in the classroom contributes to the development of this mental function [2]. We believe that the program should be supplemented with exercises aimed at developing the ability to discuss and express their opinions and positions. Implementation this learning program requires some recommendations the methodical activity of the teacher regarding knowledge of the humanitarian context and the principles and methods of active learning approach. These aspects of the project will be taken into account in the creation and development of the adapted version of the learning project Humanity and the manual for teachers.

### *References / Список литературы*

1. *Obuhova L.F.* Vozrastnaja psihologija: uchebnik. [Age psychology:book] M.: Izdatel'stvo Jurajt; MGPPU, 2011. 460 p. [in Russian].
2. *Grial'chik E.K., Gubarevich D.I., Gubarevich I.I., Petrushev S.V.* Obuchaem inache. Strategija aktivnogo obuchenija. [We teach differently. Active learning strategy]. Mn.: «BIP-S», 2003. 182 p. [in Russian].
3. Project Humanity [Electronic resource]. URL: <https://www.project-humanity.info/en.html> (date of access: 12.11.2019).

# METHODS OF IMPLEMENTING VIRTUAL LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGY

**Bakhodirova U.B. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Bakhodirova564@scientifictext.ru**

*Bakhodirova Umida Bakhodirovna – Teacher,*

*DEPARTMENT METHODOLOGY OF TEACHING BIOLOGY, FACULTY OF NATURAL SCIENCES,  
NAVOI STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE, NAVOI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *this article outlines the various methods of using virtual learning technologies in teaching disciplines related to biology in higher education institutions. Moreover, it seeks to show the main aspects and features of creating virtual learning technologies for distance learning and the development of didactic fundamentals of virtual learning technologies and teacher training. In addition, the article is an attempt to offer teachers and instructors new forms of information delivery such as video tutorials, video conferences, webinars, forums, chats, animations, audio and video materials etc. to organize online training and teaching as well as the typed materials.*

**Keywords:** *web site, Internet, computer, open learning environment, biology, distance learning, virtual learning technologies.*

## МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

**Баходирова У.Б. (Республика Узбекистан)**

*Баходирова Умида Баходировна – преподаватель,*

*кафедра методики преподавания биологии, факультет естественных наук,*

*Навоийский государственный педагогический институт, г. Навои, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в этой статье описываются различные методы использования технологий виртуального обучения в преподавании дисциплин, связанных с биологией, в высших учебных заведениях. Кроме того, автор стремится показать основные аспекты и особенности создания технологий виртуального обучения для дистанционного обучения и разработки дидактических основ технологий виртуального обучения и подготовки учителей. Кроме того, статья представляет собой попытку предложить учителям и инструкторам новые формы предоставления информации, такие как видеоуроки, видеоконференции, вебинары, форумы, чаты, анимация, аудио- и видеоматериалы и т.д. для организации онлайн-обучения и преподавания, а также печатные материалы.*

**Ключевые слова:** *веб-сайт, интернет, компьютер, открытая учебная среда, биология, дистанционное обучение, технологии виртуального обучения.*

Virtual education is the innovative organization of education with the help of software and hardware. The specific aspect of organization of instruction on the basis of virtual learning technologies is letting teachers and learners to apply these informational resources. For all these reasons, we may claim that there is a three-way communication in the traditional system of teaching such as "teacher-learner", "learner-discipline (subject)" and "teacher-discipline" (or in the context of learning dynamics such as teaching and learning, learning and material, teaching and materials) which are continuous and complementary [1; p. 6].

A number of research have been conducted by several Uzbek, CIS and foreign scientists such as U.Sh. Begimkulov, A.A. Abdukodirov, M. Aripov, N.I. Taylakov, A.A. Andreev, J.J. Karbozova, N.A. Goncharova, A.L. Nazarenko, D. Fallman, J. Leng, T. Monakha etc. on the theory and practice of distance learning, the challenges of creating electronic resources and their implementation and the development of virtual learning technologies and their vast application. However, the problem with implementing virtual learning technologies in teaching biology in higher educational establishments of Uzbekistan is still not fully resolved.

P.K. Moore and S.M. Moore [3; p. 11] state that there are some problems in the implementation of e-learning in educational institutions and their use in the learning process such as a lack of expensive technical equipment and modern software tools and manuals for their implementation in distance learning; problems with Internet connection, lack of unique standard methodological training requirements and systems, the decline in the quality of the student assessment due to the widespread distribution of students' final certification tasks etc.

Currently, there are two ways to use virtual learning technologies in teaching biology in higher educational institutions:

1. Virtual learning technologies adapted to computer data storage devices;
2. Virtual learning technologies for distance learning in the global Internet.

So which of these methods is most effective? What opportunities do they have?

In learning process both ways are effective for students. However, when using virtual learning technologies adapted to the computer data storage devices, the data devices may not be available when the computer devices are broken. There are also some difficulties with the transfer of this technology to education institutions and independent users, i.e., the costs of purchasing and distributing computer data devices etc.).

One of the solutions of these problems is the wide implementation of virtual learning technologies in open learning environment connected to global Internet system which will let both instructors and students have a wide range of opportunities such as downloading or using online virtual learning technologies anytime and anywhere.

Due to the technical capacities and knowledge increase technology and methodology of teaching in higher education institutions are changing day by day. Teachers, along with paper materials, have begun to use new forms of instruction which include video lessons, video conferences, webinars, forums, chats, animations, audio and video materials [4; p. 386]. The innovative form of teaching, with the use of Internet technology has made it possible to conduct lessons online and/or live [2; p. 30].

Virtual learning technologies for teaching biology via distance learning are developed by qualified experts, doctors of science, candidates of science and all educational materials are based on state educational standards and uploaded by qualified IT programmers. Examinations are carried out through electronic portfolios and tests.

The main focus of creating virtual learning technologies for distance learning is to develop electronic courses, increase the number of didactic basics of using and applying virtual learning technologies, and train the specialists in this field. The main privilege of virtual platform is its less cost than traditional teaching methods. The number of participants is not limited; learners will have the chance to use multiple distance learning courses and deepen their level of knowledge through self-assessment; learners will be able to have their studies at a convenient time and place, without any interruptions; this type of learning will involve a wide range of users, as well as provide with an opportunity to have training at the right time and anywhere with the help of professionals; learners will obtain more visual (text, audio, video, animated, 3D) information than traditional education.

To sum up, virtual learning technologies allow learners to visualize subject related events and processes, to be able to remember data for a long time, as well as to learn various disciplines independently, using the opportunity to see a number of different processes related to biology. It also helps learners spend their leisure time productively, expanding their thinking and developing their consciousness.

### *References / Список литературы*

1. *Dautova O.B.* Innovations in educational and cognitive activity // Vestnik Kostroma State University named after N. A. Nekrasov. T. 15. Series: Pedagogy. Psychology. Social work. Juvenile. Sotsiogenetiki. № 3. Kostroma, 2009. P. 6.
2. *Obrubova A.B.* Formation of structural and functional model of electronic educational resource on art studies in the conditions of University training of the teacher-artist / Specialty: 13.00.02-theory and methodology of training and education. The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of pedagogical Sciences. St. Petersburg, 2015. P. 239.
3. *Moore P.K., Moore S.M.* Virtual interaction in the modern educational space (main report) // E-education: prospects for the use of smart technologies. Proceedings of the III International scientific and practical videoconference Tyumen, November 26, 2015. P. 10-15.
4. *Mirsanov U.M., Elmurodov J.* The use of modern information technologies in mathematics lessons // Education through life: continuing education for sustainable development. (second stage.) International scientific and practical conference. Yaroslavl, 2017. P. 386-389.

# ILLUSTRATION OF THE ETHICAL RELATIONSHIP OF MAN TO THE ANIMAL WORLD IN THE WORKS OF ANCIENT SOURCES AND PHILOSOPHERS OF THE EAST

**Rasulkhodzhaeva M.A. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Rasulkhodzhae564@scientifictext.ru**

*Rasulkhodzhaeva Madina Akhmadjonovna – Lecturer,  
DEPARTMENT METHODS OF PRESCHOOL EDUCATION,  
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER NIZAMI,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *this article summarizes the views of Orientalists on parenting. Information is provided on the role of national values in parenting. The formation of personality occurs mainly in childhood, at the age of 1.5-5 years. The child begins to understand the good and the bad at the age of 1.5-2; and by the age of 3 he is physically and mentally formed. Using these opportunities to create an understanding of the environment in them is an important pedagogical task. This problem is solved mainly in families and preschool institutions.*

**Keywords:** *national value, aesthetic education, peace and humanity, justice.*

## ИЛЛЮСТРАЦИЯ ЭТИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА К ЖИВОТНОМУ МИРУ В ТРУДАХ ДРЕВНИХ ИСТОЧНИКОВ И ФИЛОСОФОВ ВОСТОКА

**Расулходжаева М.А. (Республика Узбекистан)**

*Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна - преподаватель,  
кафедра методики дошкольного образования,  
Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в этой статье обобщены взгляды востоковедов на воспитание детей. Предоставляется информация о роли национальных ценностей в воспитании детей. Формирование личности происходит, в основном, в детстве, в возрасте 1,5 - 5 лет. Ребенок начинает понимать хорошее и плохое в возрасте 1,5-2; а к 3 годам он физически и умственно сформировывается. Использование этих возможностей для формирования понимания окружающей среды в них является важной педагогической задачей. Эта проблема решается, в основном, в семьях и дошкольных учреждениях.*

**Ключевые слова:** *национальная ценность, эстетическое воспитание, мир и человечество, справедливость.*

В условиях независимости Республики Узбекистан общественное движение за возрождение и дальнейшее обогащение национальных ценностей значительно усилилось. В связи с этим использование национальных ценностей в формировании нравственного воспитания детей имеет особое значение. Поэтому целесообразно решать вопросы использования нравственного воспитания детей в содержании деятельности дошкольного образования.

«Авесто» - великая и уникальная ценность, которая призывает мир и человечество, а также саму личность стать более человеческой, более развитым существом; Он воплощает идею изучения факторов развития вселенной, бесконечного мышления о мире, окружающем человека, который сочетает в себе человеческие отношения с движущимся миром, всеми существами, природой, неодушевленным и живым мирами через духовные и моральные критерии.

В исламских учениях особое внимание уделяется животному миру.

Многие аяты Священного Корана объясняют мусульманам причину, по которой Аллах создал царство животных, его назначение и то, как с ним следует обращаться. Каждый мусульманин обязан бережно хранить, не убивать, кормить и ухаживать за животными. Эта священная книга объясняет, как люди могут извлечь выгоду из животного мира и как надо воспитывать животных [1].

Учения о том, что уважение к животному миру является человеческим долгом, отражены в учениях великих ученых из Туркестана. Ученые в свое время оставляли богатую информацию об правильном использовании животных и связанных с ними событиях.

В частности, Абу Наср Фараби сказал в своей работе «Учение об образцовом городе-государстве», что «Сущность человека заключается в разуме, сущность разума раскрывается в поведении и поведении».

Абу Наср Фараби описывает черты человеческого поведения следующим образом:

1. У таких людей все части тела должны быть идеально развиты, чтобы они могли легко выполнять всю работу, которую они хотят сделать;
2. Пусть они любят тех, кто любит правду, и тех, кто придерживается правды, и ненавидят ложь или лжецов;
3. Пусть ценит душу и совесть, а его дух, по своей природе, должен работать для высоких и благородных дел;

Абу Наср Фараби понимает под ценностными качествами знание, мудрость и разумность, честность, истина, стремление к духовному величию и справедливость [2].

Абу Райхан Беруни связал образование с нравственным воспитанием. Ведь истинное человеческое совершенство - это мораль.

Акцент Беруни на роли нравственного воспитания в развитии человека можно увидеть в его работах «Древние памятники», «Индия», «Минералогия», «Китаб ас-Саидана», «Аль-Қонун аль-Масуди», «Геодезия» [3].

По мнению Беруни, мораль должна быть самым основным качеством человека. Эти качества являются частью диалога людей, социальной среды и прогресса общества.

Абу Райхон Беруни говорит, что мораль исходит из борьбы добра со злом. Хорошие и плохие качества используются в качестве критериев для определения поведения.

В частях книги Ибн Сина «Ат-Шифа» “Китаб ан-Набат” и “Китаб аль-Хайвон” подчеркивается важность природы и животного мира в поддержании физической и духовной жизни человека. В работе «Китаб аль-Хайван» Ибн Сина разделил животных на 4 группы и призвал людей ухаживать за ними, размножать, иметь знания об анатомических и физиологических структурах и проявлять к ним привязанность. 1. Четырехногие животные. 2. Домашние птицы. 3. Насекомые. 4. Водные животные [1].

Плохое отношение к животным – он видит как плохое отношение к науке, невежеству - противопоставляет ум, жестокости, высокомерию, ненависти - противопоставляет любовь.

Формирование личности происходит в основном в детстве, в возрасте 1,5-5 лет. Ребенок начинает понимать хорошее и плохое в возрасте 1,5 - 2; а к 3 годам он физически и умственно сформировывается. Использование этих возможностей для формирования понимания окружающей среды в них является важной педагогической задачей. Эта проблема решается в основном в семьях и дошкольных учреждениях.

### *Список литературы / References*

1. Священный Каран. Автор перевода Алоуддин Мансур. Т.: Чўлпон, 1992. 71 стр.
2. *Абу Наср Фараби*. «Фозил одамлар шахри». Т.: Издательство национального наследия имени А. Кадири, 1993. 186-187 стр.
3. *Абу Райхан Беруни*. «Қадим халқлардан қолган ёдгорликлар».
4. *Абу Али ибн Сина*. «Китоб ал-хайвон» Переводчик Ш. Шоисломов // Журнал «Фан ва турмуш», 1987. 1-изд. 14-15 стр.

## TEACHING OF VOCABULARY TO MEDICAL STUDENTS

Dzugaeva Z.R.<sup>1</sup>, Sadullaev A.F.<sup>2</sup> (Republic of Uzbekistan)

Email: Dzugaeva564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Dzugaeva Zarina Ruslanovna - English Teacher;

<sup>2</sup>Sadullaev Abdulla Fayzullaevich – Student,

DEPARTMENT OF ENGLISH LANGUAGES, TREATMENT FACULTY,

URGENCH BRANCH

TASHKENT MEDICAL ACADEMY,

URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** teaching specialist vocabulary in language teaching at a university level. The purpose of ESP classes is to prepare university students to communicate effectively in their target work setting and during their clinical practice abroad. The first part o provides a theoretical basis for the presentation of a variety of exercises aiming at the teaching of Medical English. Medical terminology is one of the specific layers of vocabulary, which, due to its structural-semantic, word-formative and stylistic nature, differs from commonly used words and, therefore, takes a special place in the lexical system of language.

**Keywords:** EMP, medical, language, vocabulary, word-formation.

## ОБУЧЕНИЕ ЛЕКСИКЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Дзугаева З.Р.<sup>1</sup>, Садуллаев А.Ф.<sup>2</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Дзугаева Зарина Руслановна – преподаватель английского языка;

<sup>2</sup>Садуллаев Абдулла Файзуллаевич – студент,

кафедра английского языка, лечебный факультет,

Ургенчский филиал

Ташкентская медицинская академия,

г. Ургенч, Республика Узбекистан

**Аннотация:** педагогический словарь специалиста по преподаванию языка на уровне университета. Цель занятий ESP - подготовить студентов университетов к эффективному общению в целевых условиях работы и во время клинической практики за рубежом. Первая часть обеспечивает теоретическую основу для представления различных упражнений, направленных на преподавание медицинского английского языка. Медицинская терминология является одной из специфических пластов лексики, которая в силу особенностей структурно-семантического, словообразовательного и стилистического характера отличается от общеупотребительных слов и, тем самым, занимает особое место в лексической системе языка.

**Ключевые слова:** ЭМИ, медицина, язык, лексика, словообразование.

**Introduction:** As far as English for Medical Purposes (EMP) is concerned, it includes the needs of both medical students (ESP and EAP – English for Academic Purposes) and those of practicing doctors (EOP – English for Occupational Purposes).

During their EMP course medical students are prepared for the use of the English language in their target situations, that is, the situations they will meet during their studies and at their future work. In relation to this, the designing of each EMP course should be preceded by the analysis of the students' current language needs, the needs concerning their future occupation or their plans for the future, and the analysis of the language used in their target situations. For this reason the syllabus of EMP courses should comprise the use of English in the following areas:

- 1) reading scientific papers,
- 2) verbal communication with patients and medical staff,
- 3) written medical communication (writing case histories, referral letters to specialists, filling in medical documents, etc.),
- 4) delivery of papers and presentations at international conferences.

Medical students must learn specialist vocabulary since it is necessary in the development of all the skills which are required in their professional setting. Both medical students and practicing doctors get scholarships in hospitals all over the world so they are aware of the importance of learning medical terminology [1, p. 72]. While working in foreign hospitals they must communicate with both patients and medical staff. Students and doctors must acquire medical vocabulary which will allow them to write in a proper way case histories, give orders to the patients and nurses and discuss problems with patients and hospital staff. They also must read scientific literature, deliver speeches and participate in discussions at medical conferences. They should

therefore know the grammatical structures and lexis typical of the language used in these situations. The gap between the students' current language knowledge and target proficiency must be covered by the mastering of Medical English (ME). Medical students have a strong motivation to learn ME, which influences their willingness to succeed in language learning. They are aware of the fact that the language they learn will be a helpful instrument in getting status and a better job, that having mastered the medical language they will be able to participate actively in the exchange of scientific knowledge in the international arena, which is one of the requirements for being promoted in their present or future work. They know that the better their Medical English, the easier the contact with foreign patients, colleagues and the literature will be.

Medical students need to learn what specialist words mean, how they are used and how they are pronounced. The choice of words in communication depends on the style and register used in a certain context, for example, doctors use different registers when talking to a patient and when talking to a member of medical staff (a nurse or another doctor). Students usually want to expand the amount of vocabulary stored in their memory since it is the best measure of their language improvement. Vocabulary development is a major area of concern in ESP courses, which is consistent with Saville-Troike's (1984) statement with regard to academic achievements that "Vocabulary knowledge is the single most important area of second language competence". Showing how words combine together and behave both semantically and grammatically, and indicating which words should be used in a particular context is an important part of syllabi of all ESP courses. The importance of the teaching of vocabulary to participants of ESP courses has been stressed by a number of scientists (e.g. Saville-Troike, 1984; Swales, 1983; Swales and Feak, 1994/2004) [2, 110].

Medical vocabulary for ESL students should focus on teaching some of the basics. Medical vocabulary is a specialized field, and there are plenty of very complex medical terms that doctor's use. In fact, entire dictionaries are devoted to the field of medical vocabulary and to understanding what the names of diseases, medicines and conditions mean. However, most of these complex medical words are not necessary when teaching medical vocabulary to ESL students. Instead, focus on fundamental medical concepts that a person new to America may need to know.

Medical terminology is language used to precisely describe the human body including its components, processes, conditions affecting it, and procedures performed upon it. Medical terminology is used in the field of medicine. Notable aspects of medical terminology include the use of Greek and Latin terms and regular morphology, with the same suffixes and prefixes used quite consistently for a particular meaning. This regular morphology means that once a reasonable number of morphemes are learned it becomes easy to understand very precise terms assembled from these morphemes. A lot of medical language is anatomical terminology, concerning itself with the names of various parts of the body. In forming or understanding a word root, one needs a basic comprehension of the terms and the source language. The study of the origin of words is called etymology. Whether you are a teacher or an ESL student, learning medical vocabulary involves selecting a list of appropriate vocabulary words and learning their definitions. Medical vocabulary can be some of the most important words an ESL student needs to learn. Without medical vocabulary, it could be difficult or impossible for a non-English speaker to get the help he or she needs in the event of a medical emergency [3, p. 223].

**Conclusion:** To conclude, the teaching of specialist vocabulary is an essential part of ESP courses. The basic methodological principles with regard to teaching new words are:

- 1) The words should be presented in context which shows how they are used.
- 2) The words should be practiced and consolidated through a variety of exercises, such as: blank-filling, multiple choice, categorization, providing synonyms, antonyms, crossword puzzles, collocations, word-formation, studying concordance lines.
- 3) Receptive tasks should be combined with creative ones.
- 4) The strategy of deducing the meaning of words from context is one of the indispensable strategies used in vocabulary learning.
- 5) Vocabulary exercises should offer new information being grounded in the students' knowledge of the mainstream subjects. These exercises should be interesting, useful and enjoyable.

#### *References / Список литературы*

1. Carter R. "Vocabulary, cloze and discourse: An applied linguistic view" In Carter, R and McCarthy, M. (Eds.), Vocabulary and Language Teaching. London: Longman, 1988. P. 72-84.
2. DeCarrico J. "Vocabulary learning and teaching". In Celce-Murcia, M. (Ed.). Teaching English as a Second or Foreign Language (3rd edition). Boston, 2001. P. 110-118.
3. Donesch-Jez, E. English for Medical Students and Doctors. London: Academic Press., 2002. P. 223-227.

# MEDICAL SCIENCES

## THE CLINICAL CHARACTERISTIC OF CHRONIC MYELOGENOUS LEUKEMIA AND CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA AND TYPES OF PERSONAL RESPONSE OF PATIENTS TO THESE DISEASES

Saidullaeva M.G.<sup>1</sup>, Mutsalov A-M.A.<sup>2</sup>, Dokhkaeva A.Z.<sup>3</sup> (Russian Federation)

Email: Saidullaeva564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Saidullaeva Madina Gadjiyevna - Doctor of medical sciences, Professor, Head of the Department,  
DEPARTMENT OF HOSPITAL THERAPY,  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION  
CHECHEN STATE UNIVERSITY;

<sup>2</sup>Mutsalov Abu-Muslim Abuevich – Assistant,  
DEPARTMENT OF HOSPITAL THERAPY,  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION  
CHECHEN STATE UNIVERSITY;

Hematologist,  
REPUBLICAN CLINICAL HOSPITAL,  
GROZNY;

<sup>3</sup>Dokhkaeva Aza Zaurovna – Therapist,  
1<sup>ST</sup> THERAPEUTIC DEPARTMENT,  
CLINICAL EMERGENCY HOSPITAL, KRASNODAR

**Abstract:** the work is devoted to the study of the specificity of somatic complaints of patients with chronic myelogenous leukemia and chronic lymphocytic leukemia; research on the relationship to the disease and treatment of patients of chronic myelogenous leukemia and chronic lymphocytic leukemia; the study of the personality characteristics of the patient, affecting his ability to withstand a stressful situation and strategies for coping behavior in this category of patients; conducting a comparative assessment of the changes in the internal picture of the disease in patients with previously not receiving specific therapy and patients after polychemotherapy.

**Keywords:** chronic myelogenous leukemia, chronic lymphocytic leukemia, internal picture of the disease.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА И ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА И ТИПЫ ЛИЧНОСТНОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ НА ДАННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Сайдуллаева М.Г.<sup>1</sup>, Муцалов А-М.А.<sup>2</sup>, Дохкаева А.З.<sup>3</sup>

(Российская Федерация)

<sup>1</sup>Сайдуллаева Мадина Гаджиевна - доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой,  
кафедра госпитальной терапии,  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
Чеченский государственный университет;

<sup>2</sup>Муцалов Абу-Муслим Абуевич – ассистент,  
кафедра госпитальной терапии,  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
Чеченский государственный университет,

врач-гематолог,  
Республиканская клиническая больница,  
г. Грозный;

<sup>3</sup>Дохкаева Аза Зауровна – врач-терапевт,  
терапевтическое отделение № 1,  
Клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Краснодар

**Аннотация:** работа посвящена изучению специфики соматических жалоб больных с хроническим миелолейкозом и хроническим лимфолейкозом; исследованию отношения к заболеванию и лечению у больных хроническим миелолейкозом и хроническим лимфолейкозом; исследованию особенностей личности больного, влияющих на его способность выдерживать стрессовую ситуацию (жизнестойкость), и стратегии совладающего поведения у данной категории пациентов; проведению сравнительной оценки изменений внутренней картины болезни у больных, ранее не получавших специфическую терапию, и больных после проведения полихимиотерапии.

**Ключевые слова:** хронический миелолейкоз, хронический лимфолейкоз, внутренняя картина болезни.

Хронический миелолейкоз (ХМЛ) развивается в результате злокачественной трансформации и клональной пролиферации плюрипотентных стволовых клеток, приводящей к гиперпродукции незрелых гранулоцитов. ХМЛ составляет около 15% от всех лейкозов взрослых; встречается в любом возрасте; средний возраст больных – 45–55 лет. ХМЛ одинаково распространен у мужчин и у женщин [1].

Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ) – лимфопролиферативное заболевание, в основе которого лежит накопление моноклональных В-лимфоцитов зрелой морфологии, имеющих характерный aberrантный иммунофенотип и являющееся наиболее распространенным вариантом лейкоза и России, Европе и США [2].

Отражение болезни в переживаниях человека определяется таким понятием как внутренняя картина болезни (ВКБ), - это сугубо индивидуальная система ощущений, эмоциональных переживаний и мыслей, определяющих отношение больного к нарушению здоровья и связанное с ним поведение. ВКБ формируется у больного на основе множества факторов, к которым относятся пол, возраст профессия человека, свойства темперамента, особенности характера и качества личности [3, с. 814-819].

Любое заболевание отражается в психике человека и вызывает определенные изменения, а постановка диагноза «онкологическое заболевание» может привести к сильным переживаниям и создавать для больного трудные жизненно-психологические ситуации. В частности, это характерно для больных хроническим лимфолейкозом и хроническим миелолейкозом: так как кровь является «метафизической субстанцией» на подсознательном уровне людей, и любое ее заболевание, в частности, онкологическое, - имеет повышенный риск развития психической травмы. Психологический статус больного, сформированное отношение к своему состоянию, копинг-механизмы играют ключевую роль в определении успеха лечения, реабилитации и возвращению к привычному образу жизни.

Исходя из вышесказанного, стало интересным оценить специфику жалоб, изучить личностное реагирование пациентов на заболевание хроническим лимфолейкозом и хроническим миелолейкозом, и провести сравнительную оценку внутренней картины болезни больных, ранее не проводившим ПХТ, и больных после проведения специфической терапии.

### **1. Специфика соматических жалоб больных с ХМЛ и ХЛЛ.**

В соответствии с темой работы исследовано 32 больных ХМЛ и ХЛЛ, в возрасте от 29 до 69 лет, находящихся на лечении в отделении гематологии РКБ им. Ш.Ш.Эпендиева, из которых на лиц мужского пола приходилось 56% (18 человек), на лиц женского пола – 44% (14 человек). На момент исследования 31,25% (10) больных поступили для проведения 1 курса специфической терапии, 68,75% (22) - для проведения второго и последующего курсов ПХТ.

Пик заболеваемости ХМЛ пришелся на пациентов в возрасте от 28 до 65 лет, а ХЛЛ – в возрасте от 45 до 69 лет. Средний возраст больных ХМЛ составил 53,31 лет; больных ХЛЛ – 56,31 лет.

При изучении клинической картины больных с ХМЛ наиболее частыми жалобами при первичной госпитализации явились: проявления *синдрома опухолевой интоксикации* (общая слабость – 87,5% (14 человек), снижение аппетита – 56,2% (9 человек), потеря веса – 56,2% (9 человек), потливость – 68,7% (11 человек), субфебрильная температура – 37,5% (6 человек)), *синдрома опухолевой пролиферации* – боль и чувство тяжести в левом боку при спленомегалии у 68,7% (11 человек), *анемического синдрома* (общая слабость – 87,5% (14 человек), одышка – 50,0% (8 человек), снижение толерантности к физической нагрузке – 56,2% (9 человек), бледность кожи и слизистых – 50,0% (8 человек), тахикардия – 50,0% (8 человек)), *геморрагического синдрома* – повышенная кровоточивость у 12,5% (2 человека).

У больных с ХЛЛ: *синдром опухолевой интоксикации* (общая слабость – 100,0% (16 человек), снижение аппетита – 43,7% (7 человек), потеря веса – 12,5% (2 человека), потливость – 68,7% (11 человек), субфебрильная температура – 43,7% (7 человек)), *анемический синдром* (общая слабость – 100,0% (16 человек), быстрая утомляемость – 56,2% (9 человек), тахикардия – 56,2% (9 человек), бледность кожи и слизистых – 50,0% (8 человек), одышка при физической нагрузке – 25,0% (4 человека)), *лимфаденопатия шейно-надключичной зоны* – 68,7% (11 человек), *геморрагический синдром* – повышенная кровоточивость у 25,0% (4 человека).

### **2. Результаты исследования и их обсуждение.**

Пациентам было предложено два вида методики опроса: «клиническая шкала самоотчета SCL-90» и «опросник совладающего поведения Лазаруса».

#### **2.1. Анализ данных, полученных с помощью методики «Клиническая шкала самоотчета SCL-90».**

Таблица 1. Результаты опроса по методике «Клиническая шкала самоотчета SCL-90»

№№	ШКАЛЫ	НОРМА		ПАЦИЕНТЫ			
		Россия	Америка	с ХМЛ до лечения	с ХМЛ во время лечения	с ХЛЛ до лечения	с ХЛЛ во время лечения
1	<b>SOM</b> Соматизация	0,44 ± 0,03	0,36	1,19	0,70	0,75	0,45
2	<b>O-C</b> Обсессивность - Компульсивность	0,75 ± 0,04	0,39	1,42	0,72	0,98	0,65
3	<b>IN</b> Межличностная тревожность	0,66 ± 0,03	0,29	1,40	0,80	1,45	0,32
4	<b>DEP</b> Депрессивность	0,62 ± 0,04	0,36	1,55	0,69	1,65	1,58
5	<b>ANX</b> Тревожность	0,47 ± 0,03	0,30	1,58	0,78	1,48	1,35
6	<b>HOS</b> Враждебность	0,60 ± 0,04	0,30	0,75	0,54	0,57	0,45
7	<b>PHOB</b> Фобии	0,18 ± 0,02	0,13	0,74	0,57	0,53	0,36
8	<b>PAR</b> Паранойяльность	0,54 ± 0,04	0,34	0,75	0,56	0,92	0,84
9	<b>PSY</b> Психотизм	0,30 ± 0,03	0,14	0,43	0,35	0,54	0,47
10	Dopoln.	0,49 ± 0,03		1,15	0,62	0,52	0,48
	<b>GSI</b>	0,51 ± 0,02	0,31	1,10	0,60	1,30	1,26
	<b>PSI</b>	21,39±2,02		47,00	35,00	57,00	43,00
	<b>PDSI</b>	1,17±0,05		2,10	1,54	2,05	2,63

Исследуя результаты опроса больных ХМЛ отмечается следующая тенденция: такие показатели как соматизация (1,19), обсессивность-компульсивность (1,42), межличностная тревожность (1,40), депрессивность (1,55), тревожность (1,58) значительно превышают значения нормы у больных, ранее не получавших специфическую терапию и поступивших в стационар первично. При сравнении этих показателей по половому признаку: у женщин преобладают такие показатели, как депрессивность и тревожность; у мужчин – соматизация, межличностная тревожность и враждебность. При исследовании результатов опросника у больных, проходящих второй и последующие курсы полихимиотерапии, эти показатели незначительно преобладали от нормы: соматизация (0,70), обсессивность-компульсивность (0,72), межличностная тревожность (0,80), депрессивность (0,69), тревожность (0,78), враждебность (0,54), фобии (0,57), паранойяльность (0,56), психотизм (0,35).

Результаты подсчета опросников у больных с ХЛЛ с впервые выявленным диагнозом и поступившим для проведения первого курса ПХТ: соматизация (0,75), обсессивность-компульсивность (0,98), межличностная тревожность (1,45), депрессивность (1,65), тревожность (1,48), враждебность (0,57), фобии (0,53), паранойяльность (0,92), психотизм (0,54) – отмечается незначительное превышение этих показателей от нормы, в сравнении с результатами аналогичной группы больных с ХМЛ. Также при сравнении этих показателей у мужчин и женщин с диагнозом ХМЛ: у мужчин преобладают такие показатели как межличностная тревожность и враждебность; а такие показатели как соматизация, тревожность и враждебность встречаются с одинаковой частотой как у мужчин, так и у женщин.

## 2.2. Анализ данных, полученных с помощью методики «Опросник совладающего поведения Лазаруса».

При подсчете результатов опросника анализировались средние значения по использованию стратегий совладания по выборке в целом, а также анализ частоты использования копинговых стратегий среди пациентов (в %).

Таблица 2. Анализ средних значений по результатам методики «Опросник копинг-стратегий» (подсчитывание баллов в %, в адаптации Крюковой и соавт.)

	Пациенты		Пациенты	
	с ХМЛ до лечения (%)	с ХМЛ во время лечения (%)	с ХЛЛ до лечения (%)	с ХЛЛ во время лечения (%)
Конфронтация	44,4	66,6	55,5	8,3
Дистанцирование	55,5	61,1	41,8	33,3
Самоконтроль	80,9	85,7	66,6	38,0
Поиск социальной поддержки	66,6	55,5	50,0	45,0
Принятие ответственности	33,3	41,6	55,5	38,4
Бегство-избегание	70,8	50,0	44,4	20,7
Планирование решения	72,2	55,5	61,1	41,8
Положительная переоценка	66,6	76,1	33,3	27,7

Таблица 3. Анализ частоты использования копинговых стратегий среди пациентов

	Пациенты		Пациенты	
	с ХМЛ до лечения (%)	с ХМЛ во время лечения (%)	с ХЛЛ до лечения (%)	с ХЛЛ во время лечения (%)
Конфронтация	12,5	31,2	37,5	12,5
Дистанцирование	50,0	68,7	43,7	31,2
Самоконтроль	87,5	75,0	87,5	100,0
Поиск социальной поддержки	56,2	56,2	50,0	43,7
Принятие ответственности	31,2	50,0	56,2	37,5
Бегство-избегание	75,0	50,0	43,7	25,0
Планирование решения	75,0	56,2	68,7	43,7
Положительная переоценка	68,7	75,0	37,5	25,0

При анализе частоты использования копинговых стратегий отмечается, что все копинг-стратегии используются преимущественно умеренно. Стратегия «Конфронтация» используются редко большим количеством пациентов, поступивших первично в стационар (12,5% с ХМЛ и 37,5% с ХЛЛ соответственно). Среди часто используемых вариантов у больных с впервые верифицированным диагнозом ХМЛ выделяются «Самоконтроль», «Планирование решения проблемы», «Положительная переоценка»; к ним прибегают в 87,5%; 75,0 и 68,7% случаев соответственно; у больных с ХЛЛ «Самоконтроль», «Планирование решения проблемы» - 87,5% и 68,7% случаев соответственно.

**Вывод:** Наиболее частыми жалобами больных с ХМЛ на момент первичного поступления в стационар были: общая слабость (87,5%), потеря веса (75,0%), потливость (68,7%), боль и тяжесть в левом боку, обусловленные спленомегалией (68,7%); быстрая утомляемость – у 56,2% больных; снижение аппетита – у 56,2 больных; бледность кожных покровов, тахикардия и одышка при физической нагрузке отмечалась у 50% больных.

У больных с ХЛЛ наиболее частыми жалобами на момент верификации диагноза явились: выраженная общая слабость - 100% (16 больных), лимфаденопатия шейно-надключичной зоны и потливость – по 68,7% (11 человек), быстрая утомляемость – 56,2% (9 человек), головокружение, субфебрильная температура, снижение аппетита, – у 43,7% больных (7 человек).

На физический дискомфорт и эмоциональный фон больных ХМЛ и ХЛЛ влияет множество факторов: во-первых, болевой синдром – «боль», как одно из проявлений основного заболевания. Во-вторых, это токсический эффект и прямые побочные эффекты (такие как тревожность, апатия, депрессия) лекарственных средств, применяемых при проведении курсов полихимиотерапии - цитостатиков, таргетных, молекулярно-ориентированных препаратов, гормональных препаратов. Все эти лекарства в той или иной мере негативно влияют на аффективную сферу пациента и снижают его когнитивные свойства. Помимо всего прочего, сопутствующие химиотерапии осложнения (такие как тошнота, рвота, диарея, поражение полости рта, алоpecia и др.) – усугубляли эмоциональный дискомфорт пациентов с ХМЛ и ХЛЛ.

В зависимости от количества курсов проведенной химиотерапии пациенты были разделены условно на две группы: I группа (10 человек) - больные, ранее не получавшие специфическое лечение и поступившие на первый курс химиотерапии для лечения в стационаре; II группа (22 человека) - больные, проходящие второй, третий, четвертый, пятый, шестой и последующие курсы химиотерапии.

По результатам проведенных нами исследований имеется прямая зависимость между длительностью (количеством курсов) химиотерапии и увеличением уровня тревоги и депрессии для первой группы. В 1-й группе показатели тревоги и депрессии – превышают значения нормы. К 5-6-м и последующим курсам химиотерапии пациенты полностью осведомлены о своем диагнозе, течении заболевания и его прогнозе, и к химиотерапии относятся не столь негативно, признавая ее роль в будущем излечении.

Также вместе с увеличением количества пройденных курсов химиотерапии был отмечен рост небольшого количества пациентов, испытывающих страх (те пациенты, которые тяжело переносили предыдущие курсы химиотерапии). В этом состоянии больные нуждаются в поддержке близких и курирующих их врачей, как никогда (Чулкова В.А., Блинов Н.Н., и соавт., 2002).

Проводя анализ данных, полученных в результате исследования по методике «Опросник совладающего поведения Лазаруса», отмечается использование больными всех стратегий совладания в разной мере, - что является благоприятным прогностическим признаком для адаптации пациента к своему заболеванию и к длительному лечению.

### *Список литературы / References*

1. *Rytting Michael E.*, MD, Professor, Department of Leukemia, University of Texas MD Anderson Cancer Center; Professor, Department of Pediatrics, University of Texas MD Anderson Cancer.
  2. «Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению лимфопролиферативных заболеваний». Под редакцией И.В. Поддубной, В.Г. Савченко, 2016.
  3. «Психиатрия и медицинская психология». Иванец Н.Н., Тюльпин Ю.Г., Кинкулькина М.А., Москва, 2016.
  4. «Алгоритмы диагностики и протоколы лечения заболеваний системы крови». 2 том. Под редакцией В.Г. Савченко, 2018.
-

# MOLECULAR GENETICS IN THE STUDY OF PRODUCTION-CONDITIONED TOXIC HEPATITIS

Repina E.F.<sup>1</sup>, Karimov D.O.<sup>2</sup>, Yakupova T.G.<sup>3</sup> (Russian Federation)

Email: Repina564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Repina Elvira Faritovna - PhD in Medicine, Researcher;

<sup>2</sup>Karimov Denis Olegovich - PhD in Medicine, Researcher;

<sup>3</sup>Yakupova Tatyana Grigoryevna - PhD in Medicine, Researcher,

TOXICOLOGY DEPARTMENT,

FEDERAL BUDGET INSTITUTION OF SCIENCE

UFA RESEARCH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL MEDICINE AND HUMAN ECOLOGY,

UFA

**Abstract:** an experiment in rats was conducted to study the expression of the GSTM gene in hepatocytes 24 and 72 hours after seeding with tetrachloromethane at different doses. The multiplicity of GSTM expression was increased at low doses of carbon tetrachloride (0.125-1 g / kg), after 24 hours. The maximum was observed at a dose of 0.25 g / kg. At high doses, this detoxification mechanism was depleted and the multiplicity of expression did not exceed these parameters in the control group. When analyzing the expression of this gene 72 hours after the primer, an inversely proportional dependence was observed, that is, the higher the expression was on the first day, the lower it became on the third day.

**Keywords:** experimental toxic hepatitis, glutathione-S-transferase, carbon tetrachloride, expression.

## МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА В ИЗУЧЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБУСЛОВЛЕННЫХ ТОКСИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ

Репина Э.Ф.<sup>1</sup>, Каримов Д.О.<sup>2</sup>, Якупова Т.Г.<sup>3</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Репина Эльвира Фаритовна - кандидат медицинских наук, научный сотрудник;

<sup>2</sup>Каримов Денис Олегович - кандидат медицинских наук, научный сотрудник;

<sup>3</sup>Якупова Татьяна Григорьевна - кандидат медицинских наук, научный сотрудник,

отдел токсикологии,

Федеральное бюджетное учреждение науки

Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека,

г. Уфа

**Аннотация:** эксперимент на крысах был проведен с целью изучения экспрессии гена GSTM в гепатоцитах через 24 и 72 часа после заправки тетрахлорметаном в разных дозах. Кратность экспрессии GSTM повышалась при малых дозах тетрахлорметана (0,125 – 1 г/кг), через 24 часа. Максимум наблюдался при дозе 0,25 г/кг. При заправках высокими дозами наблюдалось истощение данного механизма детоксикации и кратность экспрессии не превышала данные показатели в группе контроля. При анализе экспрессии этого гена через 72 часа после заправки наблюдалась обратно пропорциональная зависимость, то есть, чем выше была экспрессия на первые сутки, тем ниже она стала на третьи.

**Ключевые слова:** экспериментальный токсический гепатит, глутатион-S-трансферазы, тетрахлорметан, экспрессия.

В связи с растущим загрязнением окружающей среды и ростом промышленности токсическое поражение печени в настоящее время привлекает особое внимание многих исследователей. Печень занимает центральное место в процессах углеводного, белкового, липидного, пигментного метаболизма, а также в процессах детоксикации многочисленных веществ, попадающих в организм, как извне, так и из кишечника и, в частности, путем их окисления, конъюгирования, декарбокислирования [1]. Воздействие на организм чужеродных веществ, обладающих токсическими свойствами, может оказывать значительное влияние на печень, приводящее к формированию ее токсического поражения. Развитие данного патологического состояния обусловлено несколькими группами этиологических факторов: интоксикацией гепатотропными веществами (тетрахлорметан, бензол), лекарственными препаратами (парацетамол, антидепрессанты, противовоспалительные средства, тетрациклин и др.), этанолом и его суррогатами. Токсические агенты приводят к развитию печеночной недостаточности, опухолям, гепатитам и циррозу [2].

Тетрахлорметан (ТХМ, СС14, четыреххлористый углерод) является одним из наиболее хорошо изученных гепатотропных ядов. По своим физическим свойствам представляет бесцветную летучую

жидкость, он плохо растворим в воде, обладает резким специфическим запахом [8]. Четыреххлористый углерод смешивается неполярными органическими растворителями, применяется в промышленности как растворитель жиров, при химической чистке одежды. В атмосферу СС14 поступает в составе промышленных выбросов предприятий химической промышленности. Четыреххлористый углерод образуется вместе с другими галогенопроизводными метана при хлорировании питьевой воды. Отравление экспериментальных животных СС14 по биохимическим показателям и морфологической характеристике близки к острым поражениям печени различной этиологии наблюдаемых у человека [4]. Характер поражения печени зависит от количества и концентрации вводимого ТХМ и продолжительности проводимого эксперимента. При метаболизме четыреххлористого углерода в эндоплазматическом ретикулуме гепатоцитов под действием ферментов системы микросомального окисления, в том числе цитохрома Р450, образуются свободные радикалы, окисляющие микросомальные липиды, что и обуславливает гепатотоксический эффект СС14. Процесс окисления липидов ведет к распаду внутриклеточных мембран митохондрий, лизосом, высвобождению активных ферментов, денатурации белков с последующей гибелью клетки [6]. В ответ на повреждение происходит активизация антиоксидантов.

Глутатион-S-трансферазы (GSTs) - семейство метаболических изоферментов эукариотической и прокариотической фазы II, они наиболее известны своей способностью катализировать конъюгацию восстановленной формы глутатиона (GSH) к ксенобиотическим субстратам с целью детоксикации. Семейство GST состоит из трех надсемейств: цитозольного, митохондриального и микросомального. GSTs – ключевой компонент второй фазы детоксикации ксенобиотиков. Описаны несколько изоформ глутатион-S-трансфераз (A1, M1, P1, T1 и др.). Гены, которые кодируют белки глутатион-S-трансферазной активности (GSTT, GTTP и GSTM), известные как ферменты 2-й фазы детоксикации ксенобиотиков [9]. Гены GSTT, GSTM и GSTP кодируют различные типы глутатион-S-трансфераз – T1, M1 и P1. Глутатион-S-трансферазы активно участвуют в детоксикации ряда ксенобиотиков путем их связывания с глутатионом и играют ключевую роль в обеспечении устойчивости клеток к перекисному окислению липидов, свободным радикалам, алкилированию белков и мутаций ДНК. Экспрессия генов GST имеет тканеспецифические особенности: так, GSTM выявляется во многих тканях, в том числе в лимфоидных органах и лимфоцитах, фермент также обнаружен в клетках печени [10].

Целью работы явилось исследование количественной экспрессии гена GSTM в печени крыс в норме и при экспериментальном токсическом гепатите (ЭТГ).

Материал и методы исследования: токсический гепатит у белых крыс вызывали путем введения тетрахлорметана (ТХМ) в виде 50%-ного масляного раствора в дозе 0,125 - 4 г/кг массы животного подкожно, однократно. Печень декапитированных крыс подвергали исследованию спустя 24 и 72 часа после затравки. Животным контрольной группы подкожно вводили оливковое масло. Всего в опытах использовано 84 белых беспородных крыс (12 крыс в контрольной группе и 72 – в экспериментальной) с массой 170 – 190 грамм. При уходе за животными, питании и проведении экспериментов руководствовались базисными нормативными документами: Рекомендациями комитета по экспериментальной работе с использованием животных при Минздраве России, рекомендациями ВОЗ, рекомендациями Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других целей. Кусочки печени сразу после декапитации и вскрытия замораживали жидким азотом и заливали Extract RNA (3АО Евроген). Для определения функционального состояния печени нами было применено определенное количество методик: экстракция тотальной РНК тризольным методом, обратная транскрипция и ПЦР-амплификация в режиме реального времени на приборе Rotor Gene (QIAGEN). Изучение экспрессии генов в печени крыс в норме и при ЭТГ проводили методом ПЦР в режиме реального времени с использованием олигонуклеотидных специфичных праймеров фирмы «Евроген», содержащего интеркалирующий краситель SYBR Green. Статистические данные, полученные в опытах, обрабатывали с помощью критерия (t) Стьюдента и однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

Результаты исследования: При анализе экспрессии гена GSTM при введении тетрахлорметана получились следующие результаты. При 24 часовом воздействии кратность экспрессии плавно повышалась на промежутке от 0 г/кг до 0,25 г/кг (-0,45; 2,63; 4,38; F=4,78; p=0,001). В интервале от 0,25г/кг до 0,5 г/кг наблюдается понижение экспрессии (4,38; 2,31). Затем, на промежутке от 0,5 г/кг до 1 г/кг изменение экспрессии практически не наблюдается (2,31; 2,02). При увеличении дозировки от 1 г/кг до 4 г/кг происходит изменение кратности экспрессии в сторону снижения (2,02; 0,71; -0,56).

Противоположные результаты получились при анализе кратности экспрессии того же гена при 72 часовом воздействии ТХМ с дозировкой до 0,5 г/кг. В интервале от 0 г/кг до 0,5 г/кг наблюдалось понижение уровня экспрессии (-0,45; -1,34; -4,15; F=6,15; p=0,001). На промежутке от 0,25 г/кг до 0,5 г/кг произошло резкое ее повышение (-4,15; 1,32) и начиная с дозы 0,5 г/кг экспрессия снижалась (1,32; 0,86; -0,52; -4,30). Особенно резкое ее понижение наблюдается в промежутке от 2 г/кг до 4 г/кг (-0,52; -

4,30). Основным эффектом тетрахлорметана на организм человека и животных является гепатотоксичность. Но воздействие четыреххлористого углерода на живой организм этим не ограничивается. Образующиеся при метаболизме  $CCl_4$  свободные радикалы способны оказывать повреждающий эффект и на другие органы пищеварительной системы и, в первую очередь, на поджелудочную железу [5]. Особенно это выражено при пероральном поступлении  $CCl_4$  в организм животного или человека. Моделируемые с использованием четыреххлористого углерода экспериментальные поражения печени по биохимическим изменениям и морфологическим характеристикам достаточно близки к острым поражениям печени различной этиологии у человека. В механизме действия  $CCl_4$  на мембраны гепатоцитов одним из ведущих моментов является активация процессов перекисного окисления липидов [3]. Острый токсический гепатит характеризуется массивным центролобулярным некрозом гепатоцитов, что приводит к тяжелым нарушениям функции печени. Неблагоприятный прогноз обусловлен тяжестью печеночного повреждения, быстротой развития характерных морфологических нарушений, не оставляющих времени для полноценной реализации репаративных функций, а также развитием полиорганной недостаточности [7]. Изучая кратность экспрессии *GSTM* мы наблюдали повышение экспрессии при относительно малых дозах тетрахлорметана (0,125 – 1 г/кг). Максимум при 0,25 г/кг. По-видимому, истощение данного механизма детоксикации наблюдается быстрее и при дозах 2 и 4 г/кг кратность экспрессии не превышает данные показатели в контроле. Интересно отметить, что при анализе экспрессии этого гена через 72 часа после затравки наблюдалась обратная пропорциональная зависимость, то есть, чем выше была экспрессия на первые сутки, тем ниже она стала на третьи. Данное обстоятельство можно объяснить подавлением экспрессии этого гена после максимального ее повышения в первые сутки.

#### *Список литературы / References*

1. *Белякин С.А.* Роль биопсии печени в диагностике алкогольного гепатита / С.А. Белякин, А.Н. Бобров, С.В. Плюснин // *Воен. мед. журн.*, 2011. № 5. С. 68–69.
2. Восстановление детоксикационной способности организма при эндотоксикозе под действием антиоксидантной терапии / А.П. Власов, Н.Д. Буянтян, О.Н. Быханова, Т.И. Григорьева, В.А. Шибитов, С.Г. Анаскин // *Клинич. фармакология и терапия*, 2013. № 1. С. 51–54.
3. *Галимова С.Ф.* Лекарственные поражения печени / С.Ф. Галимова // *Российский журн. гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии*, 2012. Т. XXII. № 3. С. 38 – 48.
4. Изменение токсичности и иммунотоксичности тетрахлор-метана и карбофоса под влиянием 2,4,6-трифенил-4н-селенопирана и их связь с Р-450-зависимой монооксигеназной системой / П.Ф. Забродский, Б.И. Древко, В.Г. Мандыч, В.Г. Германчук, С.В. Балашов, А.В. Кузьмин // *Эксперим. и клинич. Фармакология*, 2008. Т. 71. № 6. С. 42–44.
5. Влияние тетрахлорметана на показатели иммунной системы / П.Ф. Забродский, В.Г. Германчук, В.Ф. Киричук, Н.И. Карпенко // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*, 2004. Т. 137. № 1. С. 56–58.
6. Состояние процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы и клиническая характеристика детей, родившихся у родителей, больных сахарным диабетом 1-го типа / Н.П. Микаелян, А.Е. Гурина, А. В. Микаелян, С.В. Новикова // *Российский мед. журн.*, 2013. № 5. С. 33–36.
7. *Темнов А.А.* Контроль продукции активных форм кислорода лейкоцитами позволяет прогнозировать устойчивость организма к стрессорному повреждению / А.А. Темнов, Н.А. Онищенко // *Патол. физиология и эксперим. Терапия*, 2007. № 2. С. 9–11.
8. *Arrak J.K.* Toxicopathological and biochemical effects of Carbon Tetrachloride with residual accumulation in Liver of mice / J.K. Arrak // *Kufa journal For Veterinary Medical Sciences*, 2013. Vol. 4. № 1. P. 57–68.
9. *Hayashi H.* Animal models for the study of liver fibrosis: new insights from knockout mouse models / H. Hayashi, T. Sakai // *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.*, 2011. Vol. 300 (5). P. 729–738.
10. *Mullen K.D.* Problems with animal models of chronic liver disease: suggestions for improvement in standardization / K.D. Mullen, A.J. McCullough // *Hepatology*, 1989. № 9. P. 500–503.

# EVALUATION OF THE EFFECT OF ANTIFIBRINOLYTIC DRUGS ON THROMBOELASTOMETRY AFTER CARDIOSURGICAL INTERVENTIONS

Osipenko D.V.<sup>1</sup>, Borisenko M.S.<sup>2</sup>, Drigo S.A.<sup>3</sup> (Republic of Belarus)

Email: Osipenko564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Osipenko Dmitry Vasilyevich – Anesthesiologist-Resuscitator, Candidate of Medical Sciences;

<sup>2</sup>Borisenko Maria Sergeevna - Intern Doctor;

<sup>3</sup>Drigo Svetlana Alexandrovna – Intern Doctor,

DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE,

GOMEL REGIONAL CLINICAL CARDIOLOGICAL CENTER,

GOMEL, REPUBLIC OF BELARUS

**Abstract:** this researching presents results of using antifibrinolytic drugs – aminocaproic and tranexamic acid. Their influence on thromboelastometry indices evaluating fibrinolysis after surgical interventions with cardiopulmonary bypass was evaluated. It was noted that the introduction of antifibrinolytic drugs - aminocaproic and tranexamic acids during cardiosurgical interventions with cardiopulmonary bypass did not effect the ROTEM® thromboelastometry indices which evaluate the intensity of fibrinolysis.

**Keywords:** epsilon-aminocaproic acid, tranexamic acid, cardiac surgery, fibrinolysis, cardiopulmonary bypass, thromboelastometry.

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНТИФИБРИНОЛИТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТРОМБОЭЛАСТОМЕТРИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Osipenko D.V.<sup>1</sup>, Borisenko M.S.<sup>2</sup>, Drigo S.A.<sup>3</sup> (Республика Беларусь)

<sup>1</sup>Osipenko Дмитрий Васильевич – врач анестезиолог-реаниматолог, кандидат медицинских наук;

<sup>2</sup>Борисенко Мария Сергеевна – врач-интерн;

<sup>3</sup>Дриго Светлана Александровна – врач-интерн,

отделение анестезиологии и реанимации,

Гомельский областной клинический кардиологический центр,

г. Гомель, Республика Беларусь

**Аннотация:** в данном исследовании представлены результаты применения антифибринолитических препаратов – аминокапроновой и транексамовой кислот. Произведена оценка их влияния на показатели тромбоэластометрии, оценивающие фибринолиз после оперативных вмешательств с искусственным кровообращением. Было отмечено, что введение антифибринолитических препаратов - аминокапроновой и транексамовой кислот при проведении кардиохирургических вмешательств с искусственным кровообращением не оказало влияния на показатели тромбоэластометрии ROTEM®, оценивающие интенсивность фибринолиза.

**Ключевые слова:** аминокапроновая кислота, транексамовая кислота, кардиохирургия, фибринолиз, искусственное кровообращение, тромбоэластометрия.

### Введение:

Фибринолиз – одна из основных причин кровоточивости после проведения оперативных вмешательств в условиях искусственного кровообращения (ИК) [1]. Применение антифибринолитических препаратов (АФП) – аминокапроновой (АК) или транексамовой кислоты (ТК) снижает кровопотерю после операций на сердце [2]. В настоящий момент методика тромбоэластометрии позволяет оценить все звенья системы гемостаза, в том числе и систему фибринолиза [3]. Однако, возможности её в выявлении фибринолиза после кардиохирургических вмешательств с ИК, в том числе при применении различных АФП, все еще не определены.

### Цель исследования:

Провести сравнительный анализ влияния аминокапроновой и транексамовой кислот на показатели тромбоэластометрии, оценивающие фибринолиз после оперативных вмешательств с искусственным кровообращением.

### Материалы и методы исследования:

В проспективное, рандомизированное исследование включено 38 пациентов, которым выполняли операции на сердце через срединный стернотомический доступ в условиях общей многокомпонентной сбалансированной анестезии и нормотермического ИК. Сформированы три группы пациентов: 1-я группа (n=12) – пациентам после введения нефракционированного гепарина (НФГ) внутривенно

вводили нагрузочную дозу АК в дозировке 75 мг/кг с дальнейшим непрерывным титрованием её со скоростью 30 мг/кг/ч во время проведения ИК; 2-я группа (n=13) – пациентам после введения НФГ внутривенно вводили болнос ТК в дозировке 12,5 мг/кг с дальнейшим титрованием 6,5 мг/кг/ч во время проведения ИК; 3-я группа (n=13) – контрольная, антифибринолитические препараты не использовались.

Наличие фибринолиза у пациентов определяли через 30 минут после завершения ИК при помощи тромбоэластометра ROTEM®, в тесте Extem с оценкой: максимальной плотности сгустка (MCF) – представляет собой максимальную величину амплитуды формирования сгустка; индекса лизиса на 60 минуте (LI60) – характеризует степень лизиса сгустка через 60 минут от начала исследования.

Статистический анализ производили с помощью программы BioStat 6 (AnalystSoft Inc., США). Вычисляли: медиана (Me), первый (Q1) и третий квартиль (Q3); для сравнения трех независимых групп использовали критерий Краскела-Уоллиса, двух групп – критерий Манна-Уитни. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

#### Результаты:

Пациенты групп при госпитализации не имели статистических различий по полу, антропометрическим параметрам, характеристикам операции (таблица 1).

Таблица 1. Общая характеристика пациентов групп (Me (Q1; Q3))

Показатель	1-я группа, n=12	2-я группа, n=13	3-я группа, n=13
Возраст, лет	57,0 (53,5; 63,5)	60,0 (59,0; 65,0)	58,0 (54,0; 62,0)
Масса, кг	84,5 (80,0; 90,0)	82,0 (78,0; 84,0)	81,0 (79,0; 89,0)
Рост, см	174,5 (170,0; 179,5)	173,0 (166,0; 176,0)	169,5 (168,0; 178,0)
Пол, муж. / жен.	7/5	8/5	7/6
Тип операции (реваскуляризация миокарда/ протезирование клапанов), n	6/6	7/6	7/6
Длительность операции, мин	270,0 (227,5; 320,0)	300,0 (258,0; 330,5)	262,0 (250,0; 335,0)
Длительность ИК, мин	85,0 (72,0; 104,0)	97,0 (80,0; 120)	96,0 (75,0; 118,0)

После завершения ИК значения MCF для 1-й, 2-й и 3-й групп составили соответственно 61,5 (55,0; 62,5) мм, 63,0 (60,0; 65,0) мм и 59,0 (53,0; 63,0) мм, без статистически значимых различий ( $p=0,093$ ; критерий Краскела-Уоллиса). Значения LI60 для 1-й, 2-й и 3-й групп составили соответственно 93,5 (93,0; 97,5)%, 96,0 (94,0; 96,0) % и 95,0 (93,0; 98,0)%, без статистически значимых различий ( $p=0,799$ ; критерий Краскела-Уоллиса).

За первые 48 часов наблюдения в 1-й группе пациентов объем отделяемого по дренажной системе составил – 450 (410; 590) мл, во 2-й группе пациентов – 500 (450; 600) мл, в 3-й группе – 620 (550; 750) мл, данные различия были статистически значимы ( $p=0,025$ ; критерий Краскела-Уоллиса). Объемы дренажного отделяемого в 1-й и 2-й группах пациентов были меньше в сравнении с пациентами 3-й группы, данные различия были статистически значимы (соответственно  $p = 0,013$  и  $p = 0,040$ ; критерий Манна-Уитни).

#### Обсуждение:

В нашем исследовании при использовании антифибринолитических препаратов наблюдался очевидный клинический эффект, заключающийся в снижении послеоперационных потерь по дренажной системе.

Эти данные согласуются с результатами ряда исследований. Так Greilich и соавт. зарегистрировали уменьшение объема дренажного отделяемого (на 26%) в группе пациентов с введением АКК в первые 24 часа после операций на сердце [4].

Picetti и соавт. в своём исследовании описали значительное уменьшение интенсивности фибринолиза при концентрации ТК 10 – 15 мг/л. При этом концентрация ТК в диапазоне – от 5 до 10 мг/л не обеспечивала существенного ингибирования фибринолиза [5].

Dirkmann и соавт. в экспериментальной работе *invitro* оценили эффект применения ТК в концентрации 0,33 мг/мл<sup>-1</sup> на показатели тромбозластометрии ROTEM®. Фибринолиз индуцировали в пробирках с добавлением тканевого активатора плазминогена рекомбинантного типа. Для контроля, в другую пробирку был добавлен такой же объём физиологического раствора NaCl. В исследовании авторов было зарегистрировано уменьшение степени фибринолиза в пробах с ТК, в сравнении с пробами в которые вводился физиологический раствор NaCl. (L160 составил соответственно 90 (89; 92)% и 21 (7; 59)% [6].

В нашем исследовании показатели тромбозластометрии ROTEM®, оценивающие интенсивность фибринолиза, после кардиохирургических вмешательств с ИК не выявили признаки повышенного лизиса сгустка, как в группе пациентов с применением АК или ТК, так и в контрольной группе. Данный факт может быть объяснен тем, что возможности данной методики позволяют зарегистрировать только значительно выраженный фибринолиз.

#### **Выводы:**

Введение антифибринолитических препаратов (аминокапроновая кислота – болюс 75 мг/кг и титрование 30 мг/кг/ч во время ИК или транексамовая кислота – болюс 12,5 мг/кг и титрование 6,5 мг/кг/ч во время ИК) при проведении кардиохирургических вмешательств с искусственным кровообращением не влияют на показатели тромбозластометрии ROTEM® оценивающие интенсивность фибринолиза.

#### **Список литературы / References**

1. *Миллер Р.* Анестезия Рональда Миллера. В 4-х томах. Человек, 2015. 1666 р.
2. *Pagano D., Milojevic M., Meesters M.I., Benedetto U., Bolliger D., von Heymann C. et al.*, 2017 EACTS/EACTA Guidelines on patient blood management for adult cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.*, 2018 Jan 1;53(1):79–111.
3. *Lang T., Bauters A., Braun S.L., Putzsch B., von Pape K.W., Kolde H.J. et al.* Multi-centre investigation on reference ranges for ROTEM thromboelastometry. *Blood Coagul Fibrinolysis*, 2005 Jun;16(4):301-10.
4. *Greilich P.E., Jessen M.E., Satyanarayana N., Whitten C.W., Nuttall G.A., Beckham J.M. et al.* The effect of epsilon-aminocaproic acid and aprotinin on fibrinolysis and blood loss in patients undergoing primary, isolated coronary artery bypass surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled, noninferiority trial. *Anesth Analg.*, 2009 Jul;109(1):15-24.
5. *Roberto Picettia, Haleema Shakur-Stillia, Robert L. Medcalfb, Joseph F. Standingc and Ian Robertsa.* What concentration of tranexamic acid is needed to inhibit fibrinolysis? A systematic review of pharmacodynamics studies. *Blood Coagulation and Fibrinolysis*, 2019. Vol 30. № 1.
6. *Dirkmann D., Goringler K., Gisbertz C., Dusse F., Peters J.* Factor XIII and tranexamic acid but not recombinant factor VIIa attenuate tissue plasminogen activator-induced hyperfibrinolysis in human whole blood. *Anesth Analg.*, 2012; 114:1182–1188. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dx.doi.org/10.1213/ANE.0b013e31823b6683/> (дата обращения: 20.11.2019).

## TEETH SIZE DETERMINATION COMPUTER PROGRAM FOR MEAW ORTHODONTICS

**Nasimov E.E. (Republic of Uzbekistan) Email: Nasimov564@scientifictext.ru**

*Nasimov Elbek Elkhonovich - Doctor of dental surgery, Master of Science, Assistant,  
DEPARTMENT OF ORTHODONTICS AND DENTAL PROSTHETICS,  
TASHKENT STATE DENTAL INSITUTE, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *a mesiodistal sizes of all teeth were measured on 151 dental casts of adolescents and young adults considering the individual arch form follow by statistical analysis on MS Excell to determine the mean tooth width for further MEAW orthodontic uses. Determination of tooth sizes allowed to create a computer program for individual teeth size defining using only incisors sizes of a patient. The program for teeth size defining is now a comprehensive tool in routine orthodontic practice which aids to more easy use of MEAW because counts all teeth sizes and determine the position of each L-loop for every orthodontic patient individually.*

**Keywords:** *anthropometry, arch form, MEAW, computer program.*

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЗУБОВ ДЛЯ МПД ОРТОДОНТИИ

**Насимов Э.Э. (Республика Узбекистан)**

*Насимов Эльбек Эльхонович – врач-стоматолог общей практики, магистр наук, ассистент,  
кафедра ортодонтии и зубного протезирования,  
Ташкентский государственный стоматологический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *проведено измерение 151 модели зубов подростков и взрослых, с учетом индивидуальной формы зубного ряда с последующим статистическим анализом в MS Excell для определения средней ширины зубов, для дальнейшего применения в МПД ортодонтии. Определение размеров зубов позволило создать компьютерную программу для определения индивидуального размера всех зубов пациента, имея размеры только резцов. Компьютерная программа для определения размеров зубов стала полноценным инструментом в рутинной практике, благодаря которой применение МПД стало проще, так как считает размеры всех зубов и положение L-петель для каждого ортодонтического пациента индивидуально.*

**Ключевые слова:** *антропометрия, форма зубной дуги, МПД, компьютерная программа.*

**Introduction.** Many anthropometric proportional based on frontal teeth sizes are used today in clinical orthodontics. Also, various diagrams are in use. For instance, Pont designed his formula of dental arch width based on sum of upper four frontal teeth. Same was made by Linder and Harth [1]. Both authors created a table of norms as a result of their methods. The tables are a very convenient tools to use for daily orthodontic practice.

In addition to dental arch width determination, many arch forms identifying suggestion were established during over past one hundred and more years. Considering an orthognathic occlusion, functional stable occlusion, stable occlusion after orthodontic treatment and re-treatment there are many methods of arch form identifying ideas. Some of them are computer based [2].

A significant role in arch form construction plays Hawley chart [3]. The method is based on the combined sum of six frontal teeth and serves as a tool to construct a symmetrical aligned dental arch. However, it should be taken into account the fact, that the jaws and dental arches have a tendency to widen during the growth [8].

Multiloop edgewise arch wire method primary designed by Dr. Kim YH. The arch fabrication starts with countering the frontal area using turret. Lateral incisor inset is given at this stage. L-loops need to be located in the middle of mesiodistal points of teeth starting from lateral incisor-canine contact point. MEAW delivery requires a new study model [4, 11]. This means an extra visit, chair time, plaster cast and laboratory work required.

**Objectives.** Create teeth size determination computer program for MEAW orthodontics based on frontal teeth sizes.

**Materials and methods.** Mesiodistal sizes of all teeth were measured on 151 dental casts of adolescents and young adults. Anthropometric studies by Pont for arch width, Bolton's anterior and overall ratio were measured to determine whether there was discrepancy in upper and lower teeth sizes, ALD and arch from definition were made in our study. Microsoft Excel 2016 software was used for statistical analysis.

Some dental casts from the entire sample had missing teeth. So, we needed to define the size of missing teeth also. In order to detect the proportion of frontal teeth to the all others mesiodistal sizes had been counted in various ways:

- 1) Considering the size of same remaining teeth on opposite side;
- 2) Defining the width by Gerlach:  
 $z_{13}=1,22 \cdot z_{43}$ ;  $z_{23}=1,22 \cdot z_{33}$   
 (where z-width of tooth; 13,23,43,33 tooth numbers);
- 3) Defining a one missing premolar or molar width using the Gerlach method:  
 $z_{13}+z_{14}+z_{15}+z_{16}=z_{23}+z_{24}+z_{25}+z_{26}=z_{43}+z_{44}+z_{45}+z_{46}=z_{33}+z_{34}+z_{35}+z_{36}$

For the further analysis 114 dental casts were selected from entire 151 study number. Furthermore, by using a formula  $d(i-j) = (z_i+z_j)/2$  empiric width of upper and lower teeth for planning dental arch were defined and by using variational statistic, correlation and regressive analytical analysis describing adequate mathematical models  $d(i-j)$  via combination of four frontal teeth width  $S_{zr}$  ( $S_{zr}$  are upper teeth and  $S_{zr}$  are lower teeth described in the text further).

Mathematical model was accepted as adequate if  $R^2 \geq 0,75$  ( $R^2$  – coefficient of reliability approximation, meaning that the value is proportional to a percent of model and empiric coincidence of data).

**Results and discussion.** Correlational relationship of  $d(i-j)$  и  $S_{zr}$  for all analyzed upper teeth was straight and statistically significant, excluding  $R(d(24-25), S_{zr})$ , however only  $R(d(12-13), S_{zr})$  and  $R(d(22-23), S_{zr})$  had high and middle coincidence (0,707 и 0,636). All other coefficients of correlation were weak or very weak (table №1).

Table 1. Couple correlation coefficient of dental arch segments and combined width of four upper frontal teeth

Dental arch fragments	d(12-13)	d(13-14)	d(14-15)	d(15-16)	d(16-17)
$R(d(i-j), S_{zr})$	0,707	0,382	0,229	0,255	0,268
Dental arch fragments	d(22-23)	d(23-24)	d(24-25)	d(25-26)	d(26-27)
$R(d(i-j), S_{zr})$	0,636	0,236	0,038*	0,295	0,321

Note\*: correlational connection is statistically not significant ( $p \geq 0,05$ ).

Scatter diagram and two types of trend mathematic models were built (in the form of polynomial in sixth degree  $y = a_0 + a_1 \cdot x + a_2 \cdot x^2 + a_3 \cdot x^3 + a_4 \cdot x^4 + a_5 \cdot x^5 + a_6 \cdot x^6$  and linear equalization  $y = a_0 + a_1 \cdot x$ ) for describe the relationship  $d(12-13)$  (Picture 1) and  $d(22-23)$  from  $S_{zr}$  (Picture 2).

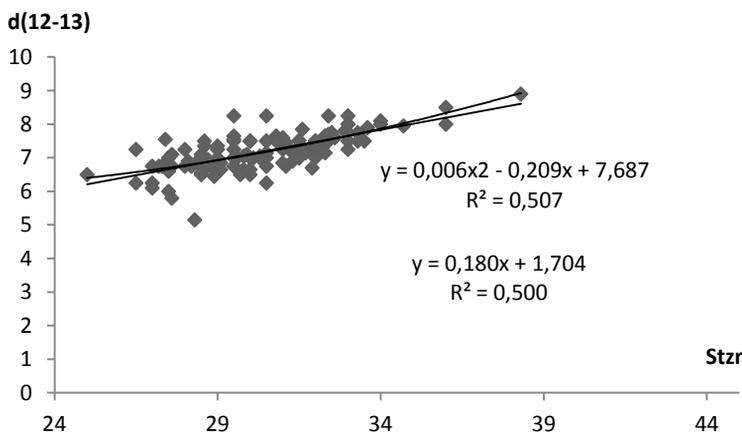


Fig. 1. Fragment size of dental arch between upper right lateral incisor and canine depending on the sum of incisors

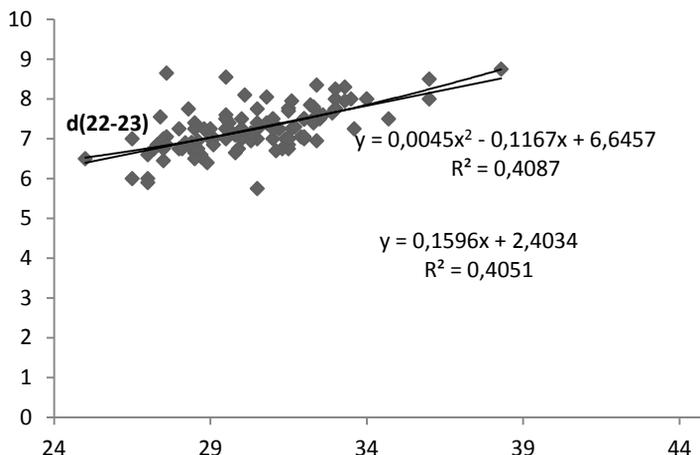


Fig. 2. Fragment size of dental arch between upper left lateral incisor and canine depending on the sum of incisors

Location of scattering points shown in figures 1 and 2, and also the  $R^2 < 0,75$  value describes the non-adequateness of built mathematical models for the upper dental arch and for impossibility to find out the adequate model in combined approach.

Correlational connection of  $d(i-j)$  and  $S_{i,zr}$  for all analyzed lower teeth was straight and statistically significant (Table № 2).

Table 2. Couple correlation coefficient of dental arch segments and combined width of four lower frontal teeth

Dental arch fragments	d(42-43)	d(43-44)	d(44-45)	d(45-46)	d(46-47)
$R(d(i-j), S_{i,zr})$	0,741	0,503	0,426	0,34	0,225
Dental arch fragments	d(32-33)	d(33-34)	d(34-35)	d(35-36)	d(36-37)
$R(d(i-j), S_{i,zr})$	0,791	0,512	0,414	0,337	0,212

Note\*: correlational connection is statistically not significant ( $p \geq 0,05$ ); however only  $R(d(42-43), S_{i,zr})$  and  $R(d(32-33), S_{i,zr})$  have a high correlation (0,741 и 0,791).

Same as upper dental arch analysis parameters, scattering diagram with trend models for lower dental arch had been built, which describes relationship between  $d(42-43)$  and  $d(32-33)$  c  $S_{i,zr}$ , and had not showed required adequateness.

The result was not satisfactory what led to the interval option in order to solve the study objectives. According to intervals of frontal teeth sizes  $S_{i,zr}$  upper teeth data were put to groups and is shown in table №3.

Table 3. Interval groups  $S_{i,zr}$  for upper frontal teeth

Group name	Intervals $S_{i,zr}$ (sum of 4 incisors, mm)	Number of patients
g1	[26-28)	11
g2	[28-30)	37
g3	[30-32)	37
g4	[32-34)	29
<b>Total</b>		<b>114</b>

The average numbers of results in study group of 114 which were counted based on parameters of upper and lower dental arches allowed to construct regression mathematic models using scattering diagrams:

for upper dental arch fragments on one side (right or left):

$$\underline{d}(12-13) = 0,174 \cdot \underline{S}_{i,zr} + 1,885 \quad R^2 = 0,986$$

$$\underline{d}(13-14) = 0,106 \cdot \underline{S}_{i,zr} + 4,023 \quad R^2 = 0,967$$

$$\underline{d}(14-15) = 0,065 \cdot \underline{S}_{i,zr} + 4,934 \quad R^2 = 0,823$$

$$\underline{d}(15-16) = 0,056 \cdot \underline{S}_{i,zr} + 6,718 \quad R^2 = 0,758$$

$$\underline{d}(16-17) = 0,062 \cdot \underline{S}_{b,zr} + 7,867 \quad R^2 = 0,766,$$

где  $\underline{S}_{b,zr} = z11 + z12 + z21 + z22$ ;

for upper dental arch fragments on one side (right or left):

$$\underline{d}(42-43) = 0,233 \cdot \underline{S}_{b,zr} + 1,029 \quad R^2 = 0,986$$

$$\underline{d}(43-44) = 0,215 \cdot \underline{S}_{b,zr} + 1,911 \quad R^2 = 0,902$$

$$\underline{d}(44-45) = 0,199 \cdot \underline{S}_{b,zr} + 2,487 \quad R^2 = 0,884$$

$$\underline{d}(45-46) = 0,108 \cdot \underline{S}_{b,zr} + 6,320 \quad R^2 = 0,893$$

$$\underline{d}(46-47) = 0,063 \cdot \underline{S}_{b,zr} + 8,84 \quad R^2 = 0,786,$$

где  $\underline{S}_{b,zr} = z41 + z42 + z31 + z32$ .

Thereby, considering the symmetry of dental arches in normal occlusion and after orthodontic treatment, these mathematic models are reliably adequate for defining the upper and lower dental arch fragments. Therefore, it became possible to design a computer program for automatic defining mesiodistal sizes of teeth on upper and lower jaws using the size of four frontal teeth. It improves the process of multi loop arch wire preparation by excluding a stage of extra visit, chair time, taking expression, model preparation. Taking all these to account we believe it improves the expenses for the treatment and makes orthodontic treatment more accessible for wide population. The computer program for automatic defining mesiodistal sizes of teeth on upper and lower jaws using the size of four frontal teeth shown in the figure № 3 below.

### Определение параметров зубных дуг по размерам резцов

UPPER INSISORS

12	11		21	22
42	41		31	32

LOWER INSISORS

Рассчитать

Выход

Fig. 3. Program appearance on the computer screen

After opening the program orthodontist should put the upper and lower incisors width and the TSD (Teeth size definer) counts size of the rest of teeth automatically after pressing the “Рассчитать” button as shown in figures 4 and 5.

### Определение параметров зубных дуг по размерам резцов

UPPER INSISORS

12	11		21	22
7	9		9	7
6	5.5		5.5	6
42	41		31	32

LOWER INSISORS

Рассчитать

Выход

Fig. 4. The sizes of four upper and four lower incisors are entered into the program

## Определение параметров зубных дуг по размерам резцов

UPPER INSISORS													
16-17	15-16	14-15	13-14	12-13	12	11	21	22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27
9,85	8,51	7,01	7,42	7,45	7	9	9	7	7,45	7,42	7,01	8,51	9,85
10,29	8,80	7,06	6,86	6,39	6	5,5	5,5	6	6,39	6,86	7,06	8,80	10,29
46-47	45-46	44-45	43-44	42-43	42	41	31	32	32-33	33-34	34-35	35-36	36-37
LOWER INSISORS													

Очистить
Выход
Распечатать

Fig. 5. The Teeth size determination program counted the individual sizes for the patient automatically after pressing the "Расчитать" button

In the figure №5 also "Распечатать" button appeared which means that the table with results can be printed out on paper.

In our study we were planning to simplify MEAW arch wire preparation thru the arch form determination and found that the 78,7% of patients in our study group had the oval shape as in Chuck study; also called "Normal" in Ricketts pentamorphic arch forms; and tapered, ovoid and square in McLaughlin and Bennet [3, 9, 10, 11].

Hawley chart which is one of the popular in defining the shape of the arch form is used in our department of Orthodontics. However, even if the method is taking into account a frontal teeth size it does not shows the size of the rest teeth and so cannot be used in multiloop arch wire technique to bend the wire individually.

Some authors found a mean width, length and width/length ratios, the width of tooth, width relationship and the "Golden proportion", some investigated range and mean distribution frequency of teeth width, [8, 11, 13, 14].

**Conclusions.** The computerized method of teeth size defining is comprehensive tool in everyday orthodontic practice. It leads to more easy use of MEAW because aids to count all teeth sizes and determine the position of each L-loop for every orthodontic patient individually.

As long as the program counts the teeth size automatically, it does not take any extra time for the doctor or any extra visit to the patient for taking an extra impression. It also takes less chair time during the insertion of the MEAW during the appointment and makes the orthodontic treatment more comprehensive and precise.

### References / Список литературы

1. *Khabilov N. etc.* Orthodontics with pediatric prosthodontics. Adabiyot uchqunlari, 2016. P. 63-64.
2. *Jain M., Dhakar N.* Arch forms: An overview. Univ Res J Dent 2013; 3:16-21.
3. *Chuck G.C.* Ideal arch form. Angle Orthod 1934; 4:317-320.
4. *Young H. Kim (1987)* Anterior Openbite and its Treatment with Multiloop Edgewise Archwire. The Angle Orthod., 1987, Vol. 57. № 4. Pp. 290-321.
5. *Bolton W.A.* Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. Angle Orthod., 1958; 28 (3):113-130.
6. *Bolton W.A.* The clinical application of tooth size analysis. AJO 1962; 48:504-529.
7. *Araujo E., Souki M.* Bolton anterior tooth size discrepancies among different malocclusion groups. Angle Orthod., 2003; 73 (3): 307-313.
8. *Profit W.R., Fields H.W., Sarver D.M.* Contemporary orthodontics. St. Louis: Mosby, 2013: 172-3.
9. *Ricketts R.M.* Bioprogressive therapy. Book 1. Rocky Mountain Orthodontics 1979.
10. *Bennet J.C., McLaughlin R.P.* Fundamentals of Orthodontic Treatment Mechanics. Le Grande Publishing, 2014:85-105.
11. *Kim Jeong-Il.* Multiloop Edgewise Arch Wire. Well Publishing, 2015:466-526.
12. *Magne P., Gallucci G.O., Belser U.C.* Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. The J of prosthetic dent. May, 2003: 453-461.
13. *Chu S.J.* Range and mean distribution frequency of individual tooth width of the maxillary anterior dentition. Pract Proced Aesthet Dent. 2017; 19(4):209-215.

**RARE CASE OF A MYOCARDIAL INFARCTION CAUSED BY NON-ATHEROTHROMBOTIC LESION OF CORONARY ARTERIES**  
**Mutsalov A.-M.A.<sup>1</sup>, Mutsalova Kh.A.<sup>2</sup>, Dokhkaeva A.Z.<sup>3</sup> (Russian Federation)**  
**Email: Mutsalov564@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Mutsalov Abu-Muslim Abuevich – Assistant,  
DEPARTMENT OF HOSPITAL THERAPY,  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION  
CHECHEN STATE UNIVERSITY,  
HEMATOLOGIST,  
REPUBLICAN CLINICAL HOSPITAL;  
<sup>2</sup>Mutsalova Khadiizat Abuevna - Student,  
MEDICAL FACULTY,  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION  
CHECHEN STATE UNIVERSITY,  
GROZNY;  
<sup>3</sup>Dokhkaeva Aza Zaurovna – Therapist,  
THERAPEUTIC DEPARTMENT № 1,  
CLINICAL EMERGENCY HOSPITAL, KRASNODAR

**Abstract:** the article gives a description of clinical case of a patient with MI caused by non-atherothrombotic lesions of the coronary arteries. In the clinical picture: intense, prolonged anginal pain syndrome, stopped only by narcotic analgesics. On the ECG, the ST segment elevation is up to 1.5 mm, then the inversion of the T wave; the next day, a deep inversion of the T. According to echocardiography - a violation of the locally contractile ability of the left ventricle in the form of hypokinesia in the anterior, lateral and anterior-septal walls - in all walls in all segments, expressed in apical segments. The patient underwent coronary angiography, where no data were found for damage to the coronary arteries. The frequency of occurrence of such MI, according to various sources of literature, is on average 8.8%.

**Key words:** clinical case, MI without atherosclerotic obstruction, heart failure.

**РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА, ВЫЗВАННОГО НЕАТЕРОТРОМБОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**  
**Муцалов А.-М.А.<sup>1</sup>, Муцалова Х.А.<sup>2</sup>, Дохкаева А.З.<sup>3</sup> (Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Муцалов Абу-Муслим Абуевич – ассистент,  
кафедра госпитальной терапии,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
Чеченский государственный университет,  
врач-гематолог,  
Республиканская клиническая больница;  
<sup>2</sup>Муцалова Хадизат Абуевна – студент,  
лечебный факультет  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
Чеченский государственный университет,  
г. Грозный;  
<sup>3</sup>Дохкаева Аза Зауровна – врач-терапевт,  
терапевтическое отделение № 1,  
Клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Краснодар

**Аннотация:** в статье дано описание клинического случая пациентки с ИМ, вызванным неатеротромботическим поражением коронарных артерий. В клинической картине: интенсивный, продолжительный ангинозный болевой синдром, купированный только наркотическими анальгетиками. На ЭКГ элевация сегмента ST до 1,5 мм, затем инверсия зубца T; на следующий день - глубокая инверсия зубца T. По данным эхокардиографии - нарушение локально сократительной способности левого желудочка в виде гипокинеза в области передней, боковой и переднеперегородочной стенок - во всех стенках во всех сегментах, выраженный в верхушечных сегментах. Пациентке выполнена коронароангиография, где не выявлено данных за поражение коронарных артерий. Частота встречаемости таких ИМ, по данным разных источников литературы, составляет в среднем 8,8%.

**Ключевые слова:** клинический случай, инфаркт миокарда без атеросклеротической обструкции, сердечная недостаточность.

**Инфаркт миокарда** может развиваться не только вследствие атеросклеротического тромбоза, но также вследствие ряда других причин, к которым относятся: спазм коронарных артерий; синдром Такоубо; микроваскулярный спазм; эмболы в коронарное русло (протезированные сердечные клапаны, ФП, ДКМП с наличием тромба в полости левого желудочка, вегетации при инфекционном эндокардите); миокардит, вызванный парвовирусом В19; тромбофилии; различные аномалии коронарных артерий и их спонтанные диссекции. Клиническая картина таких инфарктов ничем не отличается от клиники «классических» [1; p. 293; 477-484].

В практике кардиологов отсутствие атеросклеротического поражения при ИМ встречается достаточно редко (при ИМ с подъемом сегмента ST примерно у 7-8%). Изменения на коронароангиографии у таких пациентов могут варьировать от полностью нормальных коронарных артерий до атеросклероза, который вызывает сужение артерии менее чем на 50% («почти нормальные коронарные артерии») [2; с. 457-470].

В этой связи представляется интересным разбор редкого случая инфаркта миокарда, вызванного неатеротромботическим поражением коронарных артерий.

Пациентка 1947 г.р. поступила в кардиологическое отделение ГБУ РКГБВ г. Грозный с жалобами на сжимающие, давящие боли при физической нагрузке, не купирующиеся приемом нитроглицерина, выраженную общую слабость, снижение толерантности к физическим нагрузкам.

**Из анамнеза известно:** подъемы АД беспокоят длительное время. Максимальные цифры АД 200/110 мм.рт.ст. Адаптированные цифры АД 120/80 мм.рт.ст. Клиника стенокардии 10-15 лет. Регулярно принимает конкор, кардиомагнил. Инсульты, инфаркты отрицает. Настоящее ухудшение состояния две недели, когда участились ангинозные боли по частоте. Госпитализирована в кардиологическое отделение для проведения коронарографии и решения вопроса о дальнейшей тактике лечения.

**Объективно:** Состояние больной средней тяжести. Нормостеник, удовлетворительного питания. Кожные покровы обычной окраски, влажные, эластичные. Периферические лимфоузлы не увеличены.

**Органы дыхания:** Грудная клетка обычной формы. Перкуторно – лёгочный звук. Аускультативно – дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД 16 в мин.

**Сердечно-сосудистая система:** Патологическая пульсация сосудов – нет. Границы относительной сердечной тупости: расширены влево на 0,5 см. Тоны сердца – приглушены, ритмичны. ЧСС – 75 в мин. АД – 130/90 мм рт ст.

**Органы брюшной полости:** Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Печень – не пальпируется. Селезёнка – не пальпируется. Стул склонен к запорам.

**Мочевыделительная система:** Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Периферических отеков нет. Диурез адекватный.

**Данные обследований:**

**Анализ крови на ВИЧ от 30.01.19г.** - антитела к ВИЧ не обнаружены.

**Анализ крови на маркеры гепатитов от 30.01.19г.** HBsAg - отрицат., Анти-HCV – отрицат.

**Анализ крови на RW от 30.01.19г.** – отриц.

**Рентген ОГК от 28.01.19г.** Заключение: Легочные поля прозрачные, без очага - инфильтративных теней. Корни обычные, синусы свободные. Диафрагма контурирована. Аорта уплотнена, несколько расширена.

**ОАК от 30.01.19г.** Нь - 115 г/л, Эр -  $3,37 \times 10^{12}$  /л, ЦП - 0,9 Лейк -  $6,2 \times 10^9$  /л; Э - 1; П - 2, С - 40; Л - 50; М - 7; СОЭ - 12 мм, тромбоциты -  $249,0 \times 10^9$  /л;

**Биохимический анализ крови от 31.01.19 г:** АЛТ - 11,8 U/L; AST - 20,1 U/L; общ. белок - 75,8 г/л; билирубин общ. - 12,0 мкмоль/л, глюкоза - 4,0 ммоль/л; креатинин - 75,1 мкмоль/л; мочевины - 5,0 мкмоль/л.

**ОАМ от 30.02.19г.** цвет - сол./желт., прозрач. - неполная, реакция - кислая, осадок - нет, белок - нет, сахар - нет, эритроциты - 0-0 в поле зрения, неизмененные, лейкоциты - 4-5-4 в поле зрения, эпителий мочевыводящих путей - 8-9-10.

**ЭХО-КГ от 28.01.19 г.** Заключение: ЧСС на момент осмотра 68 ударов в минуту! Аорта уплотнена. АК-х створчатый. Краевой кальциноз АК, МК, ТК. Камеры сердца не расширены. Митральная, трикуспидальная регургитация I степени. КДР ЛЖ-47%. КДОЛЖ-105 мл. Замедление релаксации ЛЖ. Зон асинергии стенок ЛЖ не выявлено. Локальная и глобальная сократительная способность ЛЖ сохранена. **ФВ-59%**. Признаков ЛГ нет! НПВ не расширена -17 мм, коллабирует больше 50 % на вдохе. Расчетное давление на ЛА = 13,6 мм.рт.ст. перикард без особенностей.

**ЭКГ от 30.01.19 г.** Заключение: ритм синусовый. ЭОС не отклонена. ЧСС 52 ударов в минуту. Диффузные нарушения процессов реполяризации в миокарде.

**КАГ от 30.01.19г.** Коронарография ЛКА: тип кровоснабжения – правый.

Ствол ЛКА – проходим. ПНА – контуры ровные, извитая, проходима.

ДВ – контуры ровные, извитая, проходима. ОА – контуры ровные, извитая, проходима.  
Коронарография ПКА: контуры ровные, проходима.

**Заключение:** Тип кровоснабжения: правый.

Ствол левой коронарной артерии (ЛКА): без г/з стенозов. Передняя межжелудочковая ветвь (ПМЖВ): без г/з стенозов. Диагональная ветвь (ДВ): без г/з стенозов. Огибающая ветвь (ОВ): без г/з стенозов. Ветвь тупого края (ВТК): без г/з стенозов. Правая коронарная артерия (ПКА): без г/з стенозов. Заднебоковая ветвь (ЗБВ): без г/з стенозов

Задняя межжелудочковая ветвь (ЗМЖВ): без г/з стенозов

**Заключение:** Коронарное русло без гемодинамически значимого стенозирования.

**31.01.19 г.** появился интенсивный, продолжительный ангинозный болевой синдром, купированный только наркотическими анальгетиками.

**На ЭКГ от 31.01.19г.:** элевация сегмента ST до 1,5 мм,

**ЭКГ от 31.01.19г. (в динамике):** элевация сегмента ST до 1,5 мм; инверсия зубца T.

**Троponиновый тест от 31.01.19г.** – отрицательный.

Принято решение о проведении повторной коронароангиографии.

**КАГ от 01.02.19г. Заключение:** Тип кровоснабжения: правый

Ствол левой коронарной артерии (ЛКА): без г/з стенозов. Передняя межжелудочковая ветвь (ПМЖВ): без г/з стенозов. Диагональная ветвь (ДВ): без г/з стенозов. Огибающая ветвь (ОВ): без г/з стенозов. Ветвь тупого края (ВТК): без г/з стенозов. Правая коронарная артерия (ПКА): без г/з стенозов. Заднебоковая ветвь (ЗБВ): без г/з стенозов

Задняя межжелудочковая ветвь (ЗМЖВ): без г/з стенозов.

**Заключение:** Коронарное русло без гемодинамически значимого стенозирования.

**ЭКГ от 01.02.19г.:** глубокая инверсия зубца T.

**Троponиновый тест от 01.02.19г.** – отрицательный.

**Холтер ЭКГ от 02.02.2019г.:** Заключение: Мониторинг проведен в течение 24 ч 00 мин. За весь период регистрируется основной ритм – синусовый с общим количеством комплексов QRS-90671. Мин ЧСС=47 ударов в минуту, средняя ЧСС=62 уд/мин, макс ЧСЖ = 138. Желудочковая эктопическая активность представлена 3 единичными сокращениями. Наджелудочковая эктопическая активность представлена 31 сокращениями из которых: 11 сокращений представлены в 1 цикле неустойчивого пароксизма нерегулярной тахикардии с узкими комплексами в 19 ч 39 мин; 1 парная. На протяжении всего мониторирования по трем мониторным каналам регистрируется инвертированный зубец T.

Пациентка дообследована:

**Гормоны щитовидной железы от 02.02.19г.:** ТТГ-1.71 мЕд/л, Т4 свободный-15.78 пмоль/л.

**УЗИ щитовидной железы от 02.02.2019г.:** Заключение: УЗИ признаки умеренных диффузных изменений паренхимы щитовидной железы.

**УЗИ ОБП от 04.02.2019г.:** Заключение: УЗ – признаки умеренных диффузных изменений паренхимы печени, диффузных изменений паренхимы поджелудочной железы, диффузных изменений желчного пузыря (по варианту хронического холецистита), холецистолитиаза. Перегиб желчного пузыря в области шейки.

**Кровь на электролиты от 05.02.19г.:** натрий-148,0, ммоль/л, калий-5,0 ммоль/л, магний- 1,0 ммоль/л.

**ЭХО-КГ от 04.02.19г.:** Заключение: Уплотнение стенок корня аорты. Митральная регургитация 1-2 степени. Трикуспидальная регургитация 1 степени. Камеры сердца не расширены. Диастолическая функция ЛЖ не нарушена. Нарушение локально сократительной способности левого желудочка в виде гипокинеза в области передней, боковой и передне-перегородочной стенок во всех сегментах, выраженный в верхушечных сегментах. Глобальная сократительная способность левого желудочка снижена. **ФВ 50%**. Признаки умеренной ЛГ. НПВ не расширена - 21 мм, коллабирует больше 50% на вдохе. Расчетное давление на ЛА = 45,2 мм.рт.ст. Перикард в норме. Жидкости в плевральных полостях не обнаружено.

**Вывод:** Пациентка поступила 30.01.19г. с клиникой нестабильной стенокардии, в этот же день проведена коронароангиография, где не выявлено атеросклеротического поражения коронарного русла.

**31.01.19 г.** появился интенсивный, продолжительный ангинозный болевой синдром, купированный только наркотическими анальгетиками. На ЭКГ: элевация сегмента ST до 1,5 мм, затем инверсия зубца T; на следующий день глубокая инверсия зубца T.

**01.02.19 г.** пациентке выполнена повторная КАГ, где не выявлено данных за поражение коронарных артерий. Неоднократно проводился тропониновый тест, результат отрицательный.

**По данным ЭХО-КС от 04.02.19г.** - нарушение локально сократительной способности левого желудочка в виде гипокинеза в области передней, боковой и передне-перегородочной стенок во всех

стенках во всех сегментах, выраженный в верхушечных сегментах, ФВ-50% (при поступлении на ЭХО-КГ локальная и глобальная сократительная способность ЛЖ сохранна, ФВ-59%).

Пациентка консультирована главным кардиологом; учитывая жалобы, данные физикального осмотра, данные лабораторных и инструментальных методов исследования выставлен диагноз: **Основной:** ИБС: инфаркт миокарда левого желудочка, передне-перегородочной локализации (чистых сосудов) от 31.01.19г. **Сопутствующий:** Гипертоническая болезнь 3 степени, III стадии, риск 4 (очень высокий). **Осложнение:** ХСН I ст. ФК II.

На фоне проведенного лечения (аторвастатин 20 мг, 1 таб вечером; кардиомагнил 100 мг, 1 таб. вечером; лозап 5/100 мг ,1 таб вечером; бисопролол 10 мг, ½ таб утром; калия хлорид 10.0 + магния сульфат 10,0 + физ.р- 200,0 в/в капельно; морфин 5 мг, разведенный до 20 мл NaCl раствор 0,9% в/в медленно), состояние больной удовлетворительное, гемодинамические показатели стабильные. Выписана с рекомендациями. Учитывая отсутствие атеросклеротического поражения коронарных артерий, двухкомпонентная антиагрегантная терапия не назначена.

В клинической практике инфаркты миокарда без атеросклеротической обструкции встречается не часто, но тем не менее регулярно отмечаются при коронароангиографии у пациентов с ОКС. По результатам исследования A.Larsen и соавт., частота таких инфарктов миокарда составляет 8,8% [3, p. 111; 643-648].

### *Список литературы / References*

1. Bugiardini R., Baiey Merz C.N. «Angina with «normal» coronary arteries: a changing philosophy», 2005. P. 293; 477-484.
2. «Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система». Г.Е. Ройтберг, А.В. Струтынский. Москва. «МЕДпресс-информ», 2017. С. 457-470.
3. Larsen A.I., Nilsen D.W., Yu J., Mehran R. et al. «Lon-term prognosis of patients presenting with ST-segments elevation myocardial infarction with no significant coronary artery disease», 2013. P. 111. 643-648.

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

## STUDYING THE PURE INDICATORS OF NEW BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUND PMFI-195

Borovsky B.V.<sup>1</sup>, Koval N.O.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Borovsky564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Borovsky Boris Vladimirovich - Candidate of pharmaceutical sciences, Senior Lecturer;

<sup>2</sup>Koval Natalia Olegovna - Graduate Student,

DEPARTMENT OF INORGANIC, PHYSICAL AND COLLOIDAL CHEMISTRY,

PYATIGORSK MEDICAL AND PHARMACEUTICAL INSTITUTE – BRANCH

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

VOLGOGRAD STATE MEDICAL UNIVERSITY

OF THE MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION,

PYATIGORSK

**Abstract:** the article describes studies to determine the shape of the crystals of the new compound PMFI-195. The aim of the study was to study the crystals of a new synthetic derivative of quinozalines.

**Materials and methods.** The studies were conducted using the information retrieval database (PubMed), as well as the results of our own research.

**Results.** As a result of research, the shape of the crystals was determined. Conclusion The results of the study will allow them to be further used to develop TLC methods for determining the test compound.

**Keywords:** crystals, PMFI-195, chinozalinone

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ ДЛЯ АНАЛИЗА КРИСТАЛЛОВ ПРОИЗВОДНОГО ХИНОЗАЛИНОНОВ ПМФИ-195

Боровский Б.В.<sup>1</sup>, Коваль Н.О.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Боровский Борис Владимирович – кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель;

<sup>2</sup>Коваль Наталья Олеговна – аспирант,

кафедра неорганической, физической и коллоидной химии,

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Волгоградский государственный медицинский университет

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

г. Пятигорск

**Аннотация:** в статье описаны исследования по определению формы кристаллов нового соединения ПМФИ-195.

Целью исследования явилось изучение кристаллов нового синтетического производного хинозалинонов.

**Материалы и методы.** Исследования проводились с использованием информационно-поисковой базы данных (PubMed), а также результатов собственных исследований.

**Результаты.** В результате исследований была определена форма кристаллов.

**Заключение.** Результаты исследования позволят в дальнейшем их использовать для разработки ТСХ методики определения исследуемого соединения.

**Ключевые слова:** кристаллы, ПМФИ-195, хинозалиноны.

Пограничные нервно-психические расстройства, а среди них значительное место занимают неврозы, прочно удерживают лидирующее положение в обширной группе психических заболеваний. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, около 10% населения индустриально развитых стран больны неврозами и за последние 65 лет их число выросло в 24 раза. Учтённая заболеваемость неврозами в России составляет 20-25 человек на 1000 населения. Депрессивные расстройства являются одним из самых распространенных психических расстройств – от них страдает 350 млн. человек из всех возрастных групп. По результатам исследования ученых Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского в России страдает депрессивными расстройствами 8 млн. человек [1, 2].

В фармацевтическом анализе широко используется оптическая микроскопия кристаллов для определения подлинности и чистоты синтетических субстанций [4, 5].

Оптическая микроскопия – совокупность методов наблюдения и исследования частиц анализируемых образцов лекарственных средств, невидимых невооруженным глазом, с помощью оптического микроскопа, что позволяет с достаточной точностью оценить форму и размерные характеристики частиц дисперсной фазы [3]. Под единичной частицей, как правило, подразумевают мельчайшее образование. Достоинством метода является его возможность определять несферические частицы. На рисунке 1. представлены наиболее часто встречающиеся формы частиц и способы определения размеров частиц неправильной формы [6, 7].

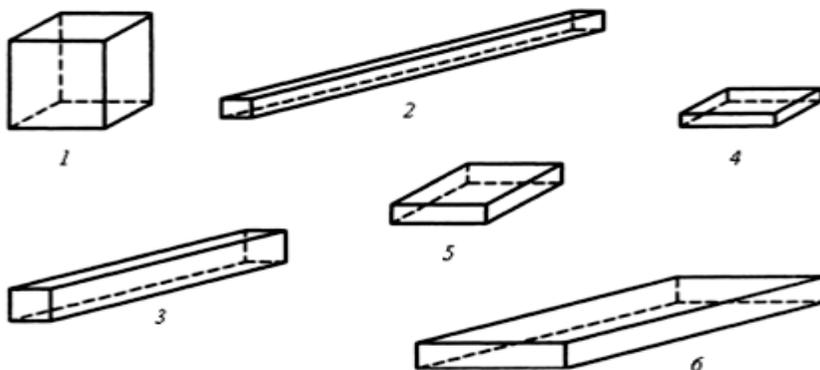


Рис. 1. Формы частиц

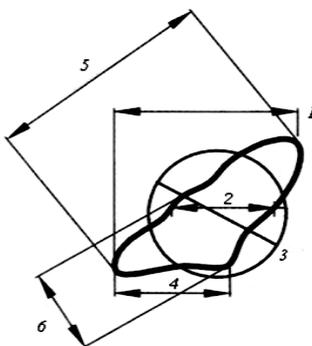


Рис. 2. Способы определения размеров частиц неправильной формы:

1. Диаметр Фере – расстояние между параллельными линиями, касательными к случайно ориентированной частице и перпендикулярными к шкале окуляра;
2. Диаметр Мартина – длина хорды, которая делит площадь проекции случайно ориентированной частицы на две равные части;
3. Эквивалентный диаметр – диаметр окружности, площадь которой равна площади проекции частицы;
4. Максимальный размер по горизонтали;
5. Длина – максимальный размер частицы, ориентированной параллельно шкале окуляра, от одного ее конца до другого;
6. Ширина – максимальный размер частицы, измеренный под прямым углом к длине

Для определения размера и формы частиц кристаллических субстанций, являющихся индивидуальными характеристиками вещества, был применен метод оптической микроскопии. Размер частиц определяется разрешающей способностью микроскопа и обычно составляет более 1 мкм. Исследования проводили с помощью микроскопа «Альтами БИО 2» с увеличением объектива 40x0,65.

Образец субстанции ПМФИ-195 наносили на предметное стекло и распределяли по нему так, чтобы частицы порошка находились в одной плоскости. Частицы наблюдали в отдельных полях зрения. На рис. 7 показаны фотографии субстанции ПМФИ-195.

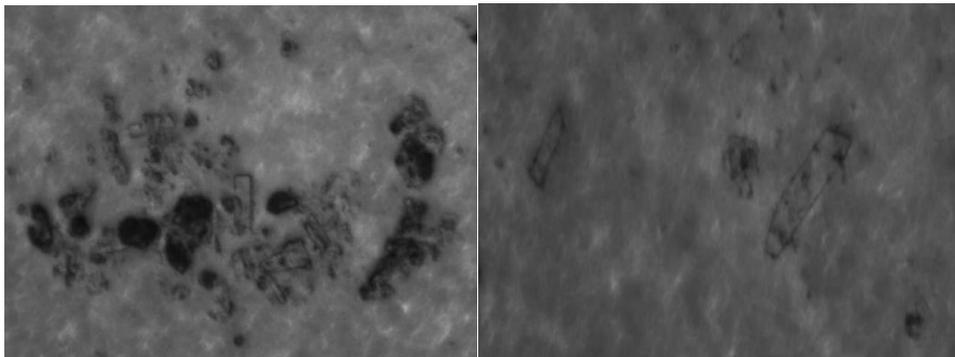


Рис. 3. Фотографии образцов субстанции ПМФИ-195

Как видно из фотографий, кристаллы исследуемой субстанции имеют форму планкообразную, крупные, тонкие, пластинчатые частицы, по степени ассоциации: *ламеллары* – скученные пластинки; поверхность пластин – *гладкая* – свободная от неровностей, шероховатости или налипаний; *по форме краев* – острые; – *по оптическим свойствам* – прозрачные, – *по наличию дефектов* – без включений. Таким образом были определены характеристики кристаллов исследуемого соединения ПМФИ-195.

#### Список литературы / References

1. Воронков А.В. Изучение антимикробактериальной активности производного диазинона ПЯТd10 / А.В. Воронков, С.А. Лужнова, И.П. Кадонида, Н.М. Габитова, С.А. Ловягина, В.С. Сочнев // Фармация и фармакология, 2015. № 5 (12). С. 26–31.
2. Боровский Б.В., Шабардина, Д.Д. Разработка методики количественного определения «ФЕНИГАММЫ» методом УФ-спектрофотометрии / Фармация и фармакология, 2015. № 1 (8). С. 34–37.
3. Боровский Б.В. Показатели чистоты нового биологически активного соединения ПМФИ-195 / Б.В. Боровский, Н.О. Коваль, В.А. Компанцев, И.П. Кодонида // Вестник науки и образования, 2019. № 1 (55). С. 79–83.
4. Государственная фармакопея XIII изд. ОФС 1.2.1.0005.15 Растворимость. [Электронный ресурс], Москва, 2015. Том 1. 1470 с. Режим доступа: [http://193.232.7.120/feml/clinical\\_ref/pharmacopoeia/](http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/pharmacopoeia/) (дата обращения: 20.12.2018).
5. Данилова Т.А. Инвазивная инфекция, вызываемая стрептококками группы А, и синдром стрептококкового токсического шока / Т.А. Данилова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии, 2001. № 3. С. 99–105.
6. Диазепам. [Электронный ресурс] // Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. – Режим доступа: <https://www.vidal.ru/drugs/molecule/309/> (дата обращения: 21.11.2019).
7. Коваль Н.О. Идентификация и установление подлинности нового биологически активного соединения ПМФИ-195 с использованием хромогенных реакций / Н.О. Коваль // Вестник науки и образования, 2019. № 12 (66). С. 105–108.

## AGE AND GENDER SPECIFIC FEATURES OF RELATIONSHIPS GENERATIVITY AND VALUE ORIENTATIONS

Polyakova M.K.<sup>1</sup>, Tverdokhlebova A.M.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Polyakova564@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Polyakova Maria Konstantinovna – Postgraduate,  
DEPARTMENT OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY,  
SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY;

<sup>2</sup>Tverdokhlebova Anastasia Mikhailovna – Research Assistant,  
FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION

V. M. BEKHTEREV NATIONAL RESEARCH MEDICAL CENTER FOR PSYCHIATRY AND NEUROLOGY  
OF THE RUSSIAN FEDERATION MINISTRY OF HEALTH,  
ST. PETERSBURG

**Abstract:** the article analyzes the peculiarities of age and gender context of generativity formation within the period of adulthood. On the basis of the analysis of results of foreign researches the assumption about features of integration of generativity in system of values is put forward. Two aspects of value orientations are analyzed: normative (mental representations, that is, the reflection in the human consciousness of ideas about the value and importance of a phenomenon) and individual (personal priorities). The study involved 133 respondents: 67 men and 66 women of early (22-32 years), middle (34-41 years) and late adulthood (44-57 years). We used Loyola Generativity Scale (LGS), General Behavior Checklist (GBC), and Portrait Value Questionnaire. The results suggest a special nature of the relationship between generativity and the value of "achievement" in early adulthood. At the same time, generativity was less integrated into the structure of value orientations in other age groups. It is assumed that the dynamics of changes in the integration of generativity in the structure of values: from strong integration with values in early adulthood to the weakening of integration in later periods.

**Keywords:** generativity, value orientation, early adulthood, middle adulthood, late adulthood, achievement.

## ВОЗРАСТНАЯ И ГЕНДЕРНАЯ СПЕЦИФИКА ОСОБЕННОСТЕЙ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ГЕНЕРАТИВНОСТИ И ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ Полякова М.К.<sup>1</sup>, Твердохлебова А.М.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Полякова Мария Константиновна – аспирант,  
кафедра дифференциальной психологии и психологии развития,  
Санкт-Петербургский государственный университет;

<sup>2</sup>Твердохлебова Анастасия Михайловна - научный сотрудник,  
Федеральное государственное бюджетное учреждение

Национальный исследовательский медицинский центр психиатрии и неврологии им. М. М. Бехтерева  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье рассматриваются особенности возрастного и гендерного контекста становления генеративности в рамках периода взрослости. На основании анализа результатов зарубежных исследований выдвигается предположение об особенностях интеграции генеративности в систему ценностей. Анализируются два аспекта ценностных ориентаций: нормативный (ментальные репрезентации, то есть отражение в сознании человека представлений о ценности и важности того или иного явления) и индивидуальный (личные приоритеты). В исследовании приняли участие 133 респондента: 67 мужчин и 66 женщин ранней (22-32 года), средней (34-41 год) и поздней взрослости (44-57 лет). Использовались «Шкала генеративности Лойолы», «Список генеративных действий» и «Опросник ценностных ориентаций» Шварца. Полученные результаты свидетельствуют об особом характере связей генеративности с ценностью «достижения» в ранней взрослости. При этом в других возрастных группах генеративность оказалась слабее интегрирована в структуру ценностных ориентаций. Делается предположение о динамике изменения интеграции генеративности в структуру ценностей: от сильной интеграции с ценностями в ранней взрослости до ослабления интеграции в более поздних периодах.

**Ключевые слова:** генеративность, ценностные ориентации, ранняя взрослость, средняя взрослость, поздняя взрослость, достижения.

В настоящее время всё более актуальными становятся проблемы, связанные с исследованием периода взрослости. Стремительные изменения общества, связанные с технологическим прогрессом и глобализацией, приводят к тому, что каждое следующее поколение живёт в принципиально иных условиях, чем их родители. Это сказывается на межпоколенческих отношениях – обостряется конфликт между поколениями и изменяется механизм межпоколенческой трансмиссии. При этом взрослый возраст остается самым продуктивным жизненным периодом, в котором актуализируется желание создать семью, заслужить признания в работе, проявить свой творческий потенциал и т.д. В связи с этим большое значение приобретает феномен, выделенный Э. Эриксонем как задача периода взрослости – генеративность, т.е. ориентация человека на передачу собственного опыта и участие в жизни других людей, "воплощение себя" в других людях, в первую очередь – будущих поколениях.

В современной науке существуют различные интерпретации понятия "генеративность". Так, генеративность рассматривалась как некоторый идеал периода взрослости, состоящий, по достижении которого человек способен оказать существенное влияние на социальные и экологические проблемы современности [4]. Под генеративностью следует понимать стремление человека к участию в жизни других людей и желание сделать вклад в общество и окружающий мир, выходя за пределы собственного жизненного срока [3, 6, 1]. Наиболее активными исследователями вопросов генеративности является группа под руководством Д.П. Макадамса в Университете Лойолы [7, 8]. Согласно их работам, генеративность имеет структуру, содержащую семь различных блоков. Так, были выделены блоки внутреннее побуждение (стремление выполнять функции взрослого человека) и культурный запрос (традиции и ожидания общества). На них базируются генеративная направленность (желание сделать личный вклад в поддержку следующих поколений), генеративное обязательство и генеративное действие (постановка целей и их воплощение соответственно). Генеративные мысли и планы, включенные в направленность, выражаются в обязательстве и реализуются в действии, которое подкреплено верой в человечество. Личностный смысл перечисленные основания приобретают в нарративном представлении о своей жизни в целом.

Генеративность является частью ценностно-смысловой организации личности, которая имеет индивидуальный характер и предопределяет те виды деятельности и способы реализации поставленных целей, которые окажутся предпочтительными для человека [5, 6]. Это делает актуальным изучение взаимосвязей явлений генеративности с ценностными факторами.

**Целью** нашего исследования являлось изучение особенностей структуры генеративности в разные периоды взрослости. Были использованы следующие **методы**:

- Шкала генеративности Лойолы (LGS) [2];
- Список генеративных действий (GBS);
- Опросник ценностных ориентаций Шварца.

**Выборка.** В исследовании приняли участие 133 респондента. Были выделены следующие группы: ранняя взрослость (22-32 года), средняя взрослость (34-41 года) и поздняя взрослость (44-57 лет). Было опрошено 67 мужчин и 66 женщин, из них 26 мужчин и 25 женщин, относящихся к периоду ранней взрослости, 20 мужчин и 19 женщин периода средней взрослости и 21 мужчина и 22 женщины периоды поздней взрослости. Для математического анализа данных были использованы описательные статистики и корреляционный анализ.

На основании анализа литературы из списка ценностей, предложенного Шварцем, были выделены три наиболее существенных в контексте исследования генеративности - "достижение", "универсализм" и "традиция". Исследовались два аспекта ценностных ориентаций – их ментальные репрезентации (т.е. отражение в сознании человека представлений о ценности и важности того или иного явления) и индивидуальные ценности, т.е. личные приоритеты и предпочтения. При исследовании корреляционных связей внутри групп, разделённых по полу и возрасту, был выявлен ряд интересных закономерностей.

По результатам исследования было выявлено, что генеративная направленность у мужчин в *ранней взрослости* возрастала вместе со стремлением к достижениям (как на уровне ментальных репрезентаций, так и на уровне индивидуальных ценностей:  $r=0,39$ ;  $p=0,047$  и  $r=0,52$ ;  $p=0,007$  соответственно). Получена значимая корреляция числа генеративных действий (GBS) с ценностью достижений на уровне ментальных репрезентаций ( $r=0,44$ ;  $p=0,023$ ). У женщин в этом возрастном периоде была выявлена аналогичная связь показателя генеративной направленности с ценностью «достижения» ( $r=0,47$ ;  $p=0,019$ ) на уровне ментальных репрезентаций (но не на уровне индивидуальных ценностей), а также связь между уровнем генеративности и универсализмом ( $r=0,44$ ;  $p=0,027$ ), т.е. ориентацией на всеобщее благополучие (также на уровне декларируемых общественных ценностей). Кроме того, была выявлена связь числа совершённых генеративных действий (GBS) с показателями ценности традиций (как на уровне ментальных репрезентаций, так и на уровне индивидуальных

ценностей:  $r=0,47$ ,  $p=0,018$  и  $r=0,46$ ,  $p=0,021$ ), а также с показателем, говорящим о ценности универсализма на уровне нормативных идеалов ( $r=0,56$ ,  $p=0,003$ ). Иными словами, те молодые женщины, кто в большей степени были ориентированы на участие в жизни других людей, считали общественно значимыми такие ценности, как «понимание», «терпимость» и «общее благо», «сохранение традиций». Можно предположить, что мужчины, желающие внести вклад в следующие поколения, в большей степени ориентированы на достижения (причем на уровне индивидуальных ценностей, а значит, и поступков). При этом, вероятно, желание внести вклад в следующие поколения связано с представлениями о значимости для человека (на уровне нормативных идеалов) личного успеха.

После окончания периода ранней зрелости связей генеративной направленности и частоты генеративных действий с ценностными ориентациями для мужчин не были установлены. Возможно, это связано с кризисным характером *средней зрелости*, в котором происходит перестройка интеграции генеративности и ценностных ориентаций.

В *поздней зрелости* была выявлена связь между достижением как личной ценностью и генеративной направленностью у мужчин ( $r=0,6$ ;  $p=0,004$ ), а также связь числа совершённых генеративных действий (GBS) с ценностью достижения как на уровне нормативных идеалов ( $r=0,56$ ;  $p=0,008$ ), так и на уровне личных ценностей ( $r=0,52$ ;  $p=0,017$ ). У женщин связей между показателями генеративности и ценностных ориентаций выявлено не было. Наличие связи такой связи у мужчин может быть объяснено возникновением новых профессиональных требований. Можно предположить, что это связано с различиями в социальных требованиях, предъявляемых людям в зависимости от их пола. Так, ожидания по отношению к мужчине обычно сосредоточены в области трудовой деятельности и карьеры, в то время как для женщины значительное число социальных требований связано с семьёй и в меньшей степени задействует те стремления, которые попадают под понятие генеративности.

Полученная динамика показателей, вероятно, является следствием возрастных особенностей исследуемых групп. Так, можно предположить, что в ранней зрелости генеративные характеристики в большей степени интегрированы в структуру ценностных ориентаций. Возможно, это указывает на то, что в ранней зрелости генеративность является в большей степени личностным свойством, зависящей от личностных особенностей молодых людей, становясь в большей степени социальным фактором по мере взросления человека. При этом нужно отметить, что у мужчин отмечалось возрастание роли социальных требований и ожиданий в более позднем возрасте.

### **Выводы**

В результате исследования было выявлено наибольшее количество связей с генеративными особенностями ценности «достижения». Важно отметить, что наиболее тесная связь была обнаружена в периоде ранней зрелости, в то время как в средней эти особенности оказывались не связаны. В поздней зрелости были обнаружены взаимосвязи между генеративными особенностями и ценностями только у мужчин. По всей видимости, можно предположить, что в периоде ранней зрелости те респонденты, кто обладал более высокими показателями генеративности, склонны рассматривать как социально значимые ценности, те ценности, которые связаны с личным успехом и достижением. Возможно, наличие этих ментальных репрезентаций связано с большей ориентацией на создание собственного вклада в общество, участие в его жизни вне зависимости от наличия или отсутствия реального стремления к тем или иным достижениям, т.е. переживанием ценности на индивидуальном уровне. При этом с возрастом, возможно, степень интеграции генеративности в систему ценностных ориентаций снижается, что поднимает вопрос о том, какие факторы являются значимыми для генеративности в период поздней зрелости и как меняется сама структура генеративности, начиная с периода вхождения во зрелость до старости.

*\*Исследование выполняется при финансовой поддержке РФФИ, проект 19-013-00812 А.*

### **Список литературы / References**

1. Полякова М.К., Стрижицкая О.Ю. Генеративность и особенности социальной сферы взрослого // Психологические исследования, 2017. Т. 10. № 51. С. 5.
2. Стрижицкая О.Ю., Полякова М.К. Лойольская шкала генеративности: русскоязычная адаптация // Психологический журнал, 2018. № 1. С. 94–102.
3. Azarov J., Manley M.J., Koopman C., Platt-Ross A., Butler L.D., Spiege D. American expressions of altruism and generativity in the aftermath of the September 11, 2001 terrorist attacks // *Psicologia Politica*, 2003 (27). 37–58.
4. Browning D.S. Generative man: Psychoanalytic perspectives. Philadelphia, Westminster Press, 1973. 274 p.

5. *de St. Aubin E. & Bach M.* Explorations in generativity and culture. In L. Jensen (Ed.) *Oxford Handbook of Human Development and Culture: An Interdisciplinary Perspective*, 2015. Pp. 653-665.
6. *Erikson E.H.* *Childhood and Society*", 2nd ed., 1963.
7. *McAdams D P., Hart H.M., Maruna S.* *The anatomy of generativity // Generativity and adult development: How and why we care for the next generation / D.P. McAdams, E. de St. Aubin (eds.).* Washington, D.C.: APA Press, 1998. P. 7–43.
8. *McAdams, D. & de St. Aubin E.* A theory of generativity and its assessment through self-report, behavioral acts, and narrative themes in autobiography. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1992 (62). 1003–1015.

**LXIV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND  
PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

**Boston. USA. November 20-21, 2019  
HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM**



**LIBRARY OF  
CONGRESS (USA)**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES  
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



**You are free to:**

**Share – copy and redistribute the material in any medium or format**

**Adapt – remix, transform, and build upon the material  
for any purpose, even commercially.**

**Under the following terms:**

**Attribution – You must give appropriate credit,  
provide a link to the license, and indicate if changes were made.**

**You may do so in any reasonable manner,**

**but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.**

**ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must  
distribute your contributions under the same license as the original.**

**ISBN 978-1-64655-027-2  
INTERNATIONAL CONFERENCE**

**PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA**