

ISSN 2410-275X (print) / 2542-0798 (online)

# INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW

APRIL 2017, № 4 (35)

**ROSKOMNADZOR**  
CERTIFICATE ПИ № ФС 77-60215

**SCIENTIFIC ELECTRONIC  
LIBRARY**  
**LIBRARY.RU**

INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW APRIL 2017, № 4 (35) ISSN 2410-275X



BOSTON

**XXXIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE**

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

**Boston. USA. April 24-25, 2017**

[HTTP://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](http://scientific-conference.com)



**AUTONOMOUS NON-COMMERCIAL  
ORGANIZATION  
«INSTITUTE OF NATIONAL  
IDEOLOGY»**

**LLC «OLIMP»  
PUBLISHING HOUSE  
«PROBLEMS OF  
SCIENCE»**

**INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC REVIEW  
2017. № 4 (35)**

**XXXIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL CONFERENCE  
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF  
THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF  
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»**

**BOSTON. USA  
24-25 APRIL  
2017**

ISSN 2410-275X (Print)

ISSN 2542-0798 (Online)

UDC 08

RESEARCH JOURNAL «INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW» PREPARED BY USING  
THE XXXIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF  
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»

**RESPONSIBLE FOR RELEASE**  
**EDITOR IN CHIEF RESEARCH JOURNAL**  
**«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW»**  
**VALTSEV S.**

## EDITORIAL BOARD

*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), *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 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), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *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), *Kikvidze I.* (D.Sc. in Philology, Georgia), *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), *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), *Skipko 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 Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khilitukhina 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).

Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-conference.com/>

e-mail: [info@p8n.ru](mailto:info@p8n.ru)

© «INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW»  
© PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

Научно-исследовательский журнал «International scientific review» подготовлен по материалам междисциплинарной международной научно-практической конференции «Международное научное обозрение проблем и перспектив современной науки и образования».

International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education // International Scientific Review № 4 (35) / XXXIII International Science Conference (Boston. USA, 24-25 April, 2017). 116 p.

Главный редактор научно-исследовательского журнала

«International scientific review»

Вальцев С.В.

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Ахбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамудинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиченко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Науумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федосыкина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаринов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Издательство «Проблемы науки»

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «Олимп», 153002, г. Иваново, Жиделева, д. 19

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09. <http://scientific-conference.com> / e-mail: [info@p8n.ru](mailto:info@p8n.ru)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77-60215

Территория распространения:

зарубежные страны, Российская Федерация

Издается с 2014 года. Выходит 2 раза в месяц. Свободная цена

Подписано в печать: 21.04.2017. Дата выхода в свет: 25.04.2017

Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 9,42

Тираж 1 000 экз. Заказ № 1169

ТИПОГРАФИЯ: ООО «ПресСто». 153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, строение 8

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале

Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

© Научно-исследовательский журнал «International scientific review»,

© Издательство «Проблемы науки»



# Содержание

<b>PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES .....</b>	<b>8</b>
<i>Kerimbaev N.N., Madiyeva B.A. (Republic of Kazakhstan) PANA-TOMPKINS ALGORITHM IN ELECTROCARDIOGRAPH SYSTEM "HEARTBIT" / Керимбаев Н.Н., Мадиева Б.А. (Республика Казахстан) АЛГОРИТМ ПАНА-ТОМПИКИНСА В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФА «HEARTBIT».....</i>	<i>8</i>
<b>CHEMICAL SCIENCE.....</b>	<b>14</b>
<i>Khamdamova Sh., Askarova M., Tukhtayev S. (Republic of Uzbekistan) THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF CALCIUM CHLORATE DEFOLIANT USING INDUSTRIAL WASTE / Хамдамова Ш., Аскарובה М., Тухтаев С. (Республика Узбекистан) РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ХЛОРАТ КАЛЬЦИЕВОГО ДЕФОЛИАНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ .....</i>	<i>14</i>
<i>Mamazhonova D.U. (Republic of Uzbekistan) CARBONIC ACIDS / Мамажонов Д.У. (Республика Узбекистан) КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ.....</i>	<i>16</i>
<b>TECHNICAL SCIENCES.....</b>	<b>18</b>
<i>Kang H.N. (Democratic People's Republic of Korea) MULTI-HOLE ORIFICE FLOWMETER / Кан Х.Н. (Корейская Народно-Демократическая Республика) МУЛЬТИ-ОТВЕРСТИЕ ДИАФРАГМЕННОГО РАСХОДОМЕРА .....</i>	<i>18</i>
<i>Kang H.N. (Democratic People's Republic of Korea) PRODUCTION PROCESS OF STABILITY-ENHANCED BLASTING AGENT / Кан Х.Н. (Корейская Народно-Демократическая Республика) УКРЕПЛЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ .....</i>	<i>19</i>
<i>Makarov L.M., Gorshkova V.V. (Russian Federation) TECHNOLOGY OF OPERATIVE COMMERCIAL CONTROL OF TRANSPORT / Макаров Л.М., Горшкова В.В. (Российская Федерация) ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАТИВНОГО КОММЕРЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ТРАНСПОРТА .....</i>	<i>22</i>
<i>Makarov L.M., Syomina A.S. (Russian Federation) TELEMETRIC MONITORING SYSTEM FOR HIGH-RISK AREAS / Макаров Л.М., Сёмина А.С. (Российская Федерация) ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЗОН ПОВЫШЕННОГО РИСКА .....</i>	<i>25</i>
<i>Belyakov M.V., Bulatikova V.O., Dymkova V.V., Dymnikova A.G. (Russian Federation) PHOTOLUMINESCENT CHARACTERISTICS WHEAT SEEDS OF DIFFERENT RIPENESS / Беляков М.В., Булатикова В.О., Дымкова В.В., Дымникова А.Г. (Российская Федерация) ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ СПЕЛОСТИ .....</i>	<i>27</i>
<i>Fedotov M.Yu., Elizarova E.N. (Russian Federation) DEVELOPING OF INFORMATIONAL SYSTEM FOR ACCOUNTING AND REALIZATION OF MERCHANDISE IN AGRICULTURE BY MEANS OF DELPHI / Федотов М.Ю., Елизарова Е.Н. (Российская Федерация) РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА И РЕАЛИЗАЦИИ ТОВАРА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В СРЕДЕ DELPHI .....</i>	<i>31</i>
<i>Sivolobov S.V. (Russian Federation) HIGH-PERFORMANCE METHOD FOR MODELING GAIT AND A REVIEW OF EXISTING MODELS OF THE HUMAN BODY / Сиволобов С.В. (Российская Федерация)</i>	

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОХОДКИ И ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА .....	34
<b>HISTORICAL SCIENCES .....</b>	<b>37</b>
<i>Ramazanli G.H.</i> (Republic of Azerbaijan) OLD GREAT GABALA CITY IN THE FIRST MEDIEVAL CENTURIES / <i>Рамазанлы Г.Х.</i> (Азербайджанская Республика) СТАРЫЙ ВЕЛИКИЙ ГОРОД ГАБАЛА В СРЕДНИЕ ВЕКА .....	37
<b>ECONOMICS.....</b>	<b>39</b>
<i>Matraeva L.V., Alyabyeva A.V.</i> (Russian Federation) ACTIVITIES OF FINANCIAL INTELLIGILLMENT DIVISIONS AND THEIR ROLE IN REGULATION OF THE MOVEMENT OF THE INTERNATIONAL CAPITAL / <i>Матраева Л.В., Алябьева А.В.</i> (Российская Федерация) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ФИНАНСОВОЙ РАЗВЕДКИ И ИХ РОЛЬ В РЕГУЛИРОВАНИИ ДВИЖЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО КАПИТАЛА .....	39
<i>Adetunji A.M.</i> (Russian Federation) MAIN PROBLEMS OF MOTIVATION AND STIMULATION OF LABOR IN THE ORGANIZATION / <i>Адетунджи А.М.</i> (Российская Федерация) ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИИ.....	42
<i>Kurbonova F.Kh.</i> (Republic of Tajikistan) FORMATION OF STRATEGY FOR EXPANSION OF DIRECTIONS AND PPP INSTRUMENTS IN THE REPUBLIC OF TALIKISTAN / <i>Курбонова Ф.Х.</i> (Республика Таджикистан) ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАСШИРЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ ГЧП В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН .....	46
<i>Yalmaev R.A.</i> (Russian Federation) ON THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF BANKING SUPERVISION IN RUSSIA / <i>Ялмаев Р.А.</i> (Российская Федерация) ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО НАДЗОРА В РОССИИ .....	50
<i>Beksultanova A.I.</i> (Russian Federation) STATE PROGRAMS TO SUPPORT SMALL BUSINESSES / <i>Бексултанова А.И.</i> (Российская Федерация) ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА.....	52
<i>Aslakhanova S.A.</i> (Russian Federation) PROBLEMS OF PARTICIPATION OF SMALL BUSINESS IN RUSSIA IN STATE PURCHASES / <i>Аслаханова С.А.</i> (Российская Федерация) ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА РОССИИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПКАХ .....	55
<i>Yusupova T.A., Nasukhanova Z.A.</i> (Russian Federation) PROBLEMS OF RISK ASSESSMENT BANK TODAY / <i>Юсупова Т.А., Насуханова З.А.</i> (Российская Федерация) ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ БАНКОВСКИХ РИСКОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ .....	57
<i>Gassieva L.A.</i> (Russian Federation) STATE INSTITUTION MANAGEMENT BASED ON THE BALANCED SCORECARD / <i>Гассиева Л.А.</i> (Российская Федерация) УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ НА ОСНОВЕ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	60
<i>Santikova A.A.</i> (Russian Federation) ANALYSIS OF RISK FACTORS LOGISTIC SYSTEM / <i>Сантикова А.А.</i> (Российская Федерация) АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.....	62
<i>Likhachev L.E.</i> (Russian Federation) EVALUATION EFFICIENCY OF REALIZATION STATE AGRICULTURAL PROGRAM IN THE REPUBLIC OF	

MARI EL / Лихачев Л.Е. (Российская Федерация) ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ.....	64
Minina M.S. (Russian Federation) ANNUAL REPORT AS A PART OF CORPORATE REPORTING / Минина М.С. (Российская Федерация) ГОДОВОЙ ОТЧЕТ КОМПАНИИ КАК ЭЛЕМЕНТ КОРПОРАТИВНОЙ ОТЧЕТНОСТИ.....	66
<b>PHILOLOGICAL SCIENCES .....</b>	<b>69</b>
Zhdanova E.A., Abzhamalova N.D., Svich N.A. (Republic of Kazakhstan) METAPHOR AND THE PROCESS OF METAPHORIZING OF THE MEANING OF WORDS / Жданова Э.А., Абжамалова Н.Д., Свич Н.А. (Республика Казахстан) МЕТАФОРА И ПРОЦЕСС МЕТАФОРИЗАЦИИ ЗНАЧЕНИЯ СЛОВ .....	69
Medvedeva A.I. (Russian Federation) REPRESENTATION OF ROMANTIC-REALISTIC TRENDS IN THE CREATIVITY OF HENRICH GEEIN ON MATERIAL POEMS "GERMANY. WINTER FAIRY TALE" / Медведева А.И. (Российская Федерация) РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ РОМАНТИКО-РЕАЛИСТИЧЕСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ В ТВОРЧЕСТВЕ Г.ГЕЙНЕ НА МАТЕРИАЛЕ ПОЭМЫ «ГЕРМАНИЯ. ЗИМНЯЯ СКАЗКА».....	73
<b>LEGAL SCIENCES.....</b>	<b>75</b>
Khalilov G.R. (Republic of Azerbaijan) THE LOCAL SELF-GOVERNMENT SYSTEM IN EUROPE / Халилов Г.Р. (Азербайджанская Республика) СИСТЕМА МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ЕВРОПЕ.....	75
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES.....</b>	<b>79</b>
Dashchenko S.N. (Russian Federation) COGNITIVE INTEREST AS THE MAIN COMPONENT OF INTERNAL MOTIVATION OF THE PUPIL IN SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION / Дащенко С.Н. (Российская Федерация) ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС КАК ГЛАВНЫЙ КОМПОНЕНТ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ УЧАЩЕГОСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	79
<b>MEDICAL SCIENCES .....</b>	<b>82</b>
Isakadze A.L., Eliava G.G., Tsintsadze T.G., Svanishvili T.R., Kasradze P.A., Mzhavanadze R.G., Balashvili M.I., Topuria L.S. (Georgia) ACTION OF PROFESSIONAL FACTORS ON ORL-ORGANS AND SIGNIFICANCE OF REHABILITATION OF NASAL BREATHING DISORDERS IN COMPLEX TREATMENT OF MOTOR DISTURBANCES / Исакадзе А.Л., Элиава Г.Г., Цинцадзе Т.Г., Сванишвили Т.Р., Касрадзе Р.А., Мжаванадзе Р.Г., Балашвили М.И., Топурия Л.С. (Грузия) ДЕЙСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ЛОР-ОРГАНЫ И ЗНАЧЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАССТРОЙСТВ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ.....	82
Makarov L.M., Pozdnyakov A.V., Melashenko T.V., Alexandrov T.A., Tashchilkin A.I. (Russian Federation) MRI OF BRAIN IN THE ONTOGENESIS OF THE NEWBORN – THE DIAGNOSTIC BASIC OF THE MODEL OF DISSIPATIVE SUSTEMS / Макаров Л.М., Поздняков А.В., Мелашенко Т.В., Александров Т.А., Тащилкин А.И. (Российская Федерация) МРТ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОНТОГЕНЕЗЕ ПЛОДА НОВОРОЖДЕННОГО – ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ОСНОВА МОДЕЛИ ДИССИПАТИВНЫХ СИСТЕМ .....	85

<i>Kitaeva E.A., Kitaev M.R., Suyetina T.A., Salyakhova L.Ya., Vafin A.Yu.</i> (Russian Federation) ROLE OF THE DOCTOR'S ASSISTANT OF MEDICAL AND OBSTETRICAL CENTER IN PROPHYLAXIS OF CEREBRAL STROKES / <i>Китаева Э.А., Китаев М.Р., Суетина Т.А., Салыхова Л.Я., Вафин А.Ю.</i> (Российская Федерация) РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА ФЕЛЬДШЕРСКО-АКУШЕРСКОГО ПУНКТА В ПРОФИЛАКТИКЕ МОЗГОВЫХ ИНСУЛЬТОВ .....	91
<i>Kozko V.N., Vinokurova O.N., Movchan Yu.A.</i> (Ukraine) PARENTERAL HEPATITIS B: MATHEMATICAL SEARCH FOR THE PROGNOSIS OF THE DISEASE / <i>Козько В.Н., Винокурова О.Н., Мовчан Ю.А.</i> (Украина) ПАРЕНТЕРАЛЬНЫЙ ГЕПАТИТ В: МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ПРОГНОЗА ЗАБОЛЕВАНИЯ .....	96
<i>Styazhkina S.N., Ovechkina I.A., Shakirova L.C., Khabibullina G.F.</i> (Russian Federation) PERITONITIS IN MODERN ABDOMINAL SURGERY / <i>Стяжкина С.Н., Овечкина И.А., Шакирова Л.Ч., Хабибуллина Г.Ф.</i> (Российская Федерация) ПЕРИТОНИТ В СОВРЕМЕННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ .....	98
<i>Sharipova O.A., Mamatkulova F.H., Husenova F.A., Mamarizaev I.K.</i> (Republic of Uzbekistan) EVALUATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND BONE MINERAL DENSITY IN CHILDREN WITH CHRONIC BRONCHITIS / <i>Шарипова О.А., Маматкулова Д.Х., Хусенова Ф.А., Мамаризаев И.К.</i> (Республика Узбекистан) ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ.....	102
<b>ARCHITECTURE .....</b>	<b>105</b>
<i>Melkonyan K.A., Marchenko M.N.</i> (Russian Federation) OBJECTIVES OF PROFESSIONAL TRAINING OF ARCHITECTS-DESIGNERS / <i>Мелконян К.А., Марченко М.Н.</i> (Российская Федерация) ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ АРХИТЕКТОРОВ-ДИЗАЙНЕРОВ.....	105
<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCES .....</b>	<b>107</b>
<i>Boluchevskaya V.V., Zolotareva O.S., Brazhnikova M.A.</i> (Russian Federation) THE PROGRAM OF TRAINING EMOTIONAL SELF-REGULATION FOR ELDERLY PEOPLE LIVING IN SPECIALIZED INSTITUTIONS, AND THE RESULTS OF ITS APPLICATION IN PRACTICE / <i>Болучевская В.В., Золотарева О.С., Бразжникова М.А.</i> (Российская Федерация) ПРОГРАММА ТРЕНИНГА ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ДЛЯ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ НА ПРАКТИКЕ .....	107
<b>SOCIOLOGICAL SCIENCES .....</b>	<b>112</b>
<i>Zalivanskiy B.V., Samokhvalova E.V.</i> (Russian Federation) PROBLEMS OF SOCIAL DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES AMID THE CRISIS / <i>Заливанский Б.В., Самохвалова Е.В.</i> (Российская Федерация) ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КРИЗИСА .....	112
<b>EARTH SCIENCES.....</b>	<b>115</b>
<i>Valitov Sh.K.</i> (Russian Federation) THEORY OF THE ORIGIN OF HYDROCARBONS / <i>Валитов Ш.К.</i> (Российская Федерация) ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ.....	115

## PANA-TOMPKINS ALGORITHM IN ELECTROCARDIOGRAPH SYSTEM "HEARTBIT"

Kerimbaev N.N.<sup>1</sup>, Madiyeva B.A.<sup>2</sup> (Republic of Kazakhstan)

Email: Kerimbaev535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Kerimbaev Nurasy Nuryuly - Professor;

<sup>2</sup>Madiyeva Balnur Abdinabikyzy - Master,

DEPARTMENT OF INFORMATICS, FACULTY OF MECHANICS AND MATHEMATICS,  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY,  
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** the article starts with the definition of electrocardiogram and its part QRS complex. Authors make overview to algorithms for defining QRS complex. After that, Pan-Tompkins algorithm was described specifically, which was chosen as algorithm for identifying QRS complex in system of electrocardiograph. Stages of algorithm were described by pictures. Conclusion of article contains reliability and validity of the result Pan-Tompkins algorithm. A more accurate and accurate analysis of the position of QRS complexes in the signal makes it possible to more accurately assess the state of the cardiovascular system of man, which is an important factor in the treatment and diagnosis of heart disease in the early stages.

**Keywords:** electrocardiogram, QRS complex, Pan-Tompkins algorithm.

## АЛГОРИТМ ПАНА-ТОМПКИНСА В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФА «HEARTBIT»

Керимбаев Н.Н.<sup>1</sup>, Мадиева Б.А.<sup>2</sup> (Республика Казахстан)

<sup>1</sup>Керимбаев Нурасыл Нурымұлы – профессор;

<sup>2</sup>Мадиева Балнур Абдинабикқызы – магистрант,  
кафедра информатики, факультет механики–математики,  
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби,  
г. Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация:** в статье кратко объясняется, что такое электрокардиограмма и ее QRS-комплекс. В статье авторы объясняют, почему они выбрали алгоритм Пана-Томпкинса для определения QRS-комплекса. Статья содержит описание реализации алгоритма Пана-Томпкинса. Этапы алгоритма иллюстрированы рисунками. Заключение статьи содержит действительность, надежность, которой показал алгоритм Пан-Томпкинса. Более качественный и точный анализ положения QRS-комплексов в сигнале позволяет более точно производить оценку состояния сердечно-сосудистой системы человека, что является важным фактором при лечении и диагностике заболеваний сердца на ранних стадиях.

**Ключевые слова:** электрокардиограмма, QRS-комплекс, алгоритм Пана-Томпкинса.

Сердце работает в нашем организме под руководством собственного водителя ритма, который вырабатывает электрические импульсы и направляет их в проводящую систему [1]. Электрокардиограмма – графическое отображение (регистрация) прохождения электрического импульса по проводящей системе сердца [1]. Электрокардиограмма состоит из зубцов, интервалов. Зубцы и интервалы ЭКГ принято обозначать латинскими буквами.

В системе электрокардиографа Heartbit мы хотим анализировать QRS-комплекс. QRS-комплекс описывает возбуждения желудочков сердца. По QRS-комплексу можно определить: частоту сердечных сокращений, наличие инфаркта миокарда, наличие аритмий сердца, наличие полной блокады левой, правой ножки пучка Гиса. Для анализа QRS-комплекса нам нужен алгоритм, который может выявлять QRS-комплекс среди других частей ЭКГ. Есть ряд алгоритмов, предназначенных для распознавания QRS-комплекса. Например: алгоритм, основанный на производной [2], алгоритм определения QRS-комплекса используя отведений электрокардиограммы [3] (алгоритм является модифицированной версией алгоритма Пана-Томпкинса), сверточно-корреляционный алгоритм [4], метод, основанный на подсчете числа пересечений нуля [2], Пан-Томпкинс [2]. В системе электрокардиографа Heartbit мы выбрали алгоритм Пана-Томпкинса для распознавания QRS-комплекса, потому что в алгоритме



значений ЭКГ могут быть заранее неизвестными, у [2] алгоритм показал высокую чувствительность, алгоритм может распознавать QRS- комплекс при наличии шумов в ЭКГ.

### Алгоритм Пана-Томпкинса

Алгоритм Пана-Томпкинса может быть использован, когда значения ЭКГ заранее неизвестны. QRS-комплекс отличается от других зубцов тем, что он имеет высокую амплитуду, его ширина в норме достигает до 0.12 с [5]. Данный алгоритм учитывает эти свойства, чтоб определить QRS-комплекс.

Первым шагом алгоритма Пана-Томпкинса является прохождение значений ЭКГ через фильтр нижних частот. Фильтр нижних частот описывается уравнением (1):

$$y(n) = 2y(n-1) - y(n-2) + \frac{1}{32}[x(n) - 2x(n-6) + x(n-12)] \quad (1)$$

Где  $x(n)$ -входной сигнал. При частоте дискретизации 200 Гц, фильтр нижних частот вносит задержку 5 отсчетов или 25 мс [3]. Следующим этапом алгоритма является прохождение значений нижних частот через фильтр верхних частот. Фильтр верхних частот описывается уравнением 2:

$$p(n) = p(n-1) - \frac{1}{32}x(n) + x(n-16) - x(n-17) + \frac{1}{32}x(n-32) \quad (2)$$

Здесь  $x(n)$ ,  $x(n-16)$ ,  $x(n-17)$ ,  $x(n-32)$  являются значениями фильтра нижних частот. Иными словами, фильтр верхних частот равен разнице между значением всепропускающего фильтра и значением фильтра нижних частот. Данный фильтр дает задержку 80 мс. Далее, значений фильтра верхних частот преобразовываются операцией дифференцирования. В алгоритме Пана-Томпкинса операция дифференцирования высчитывается следующей формулой:

$$y(n) = \frac{1}{8}[2x(n) + x(n-1) - x(n-3) - 2x(n-4)] \quad (3)$$

Операция дифференцирования приблизительно высчитывает угол наклона сигнала. Операция дифференцирования подавляет низкочастотные компоненты зубцов Р и Т. Вдобавок, операция дифференцирования имеет высокий коэффициент усиления для высокочастотных компонентов, которые возникают при крутых склонах QRS-комплекса [2]. В алгоритме Пана-Томпкинса считается, что зубец R электрокардиограммы имеет амплитуду больше 1мВ и его амплитуда обычно наибольшая среди других зубцов, сегментов ЭКГ. Далее нужно возвести в квадрат полученные значений от операции дифференцирования, чтоб сделать расстояние между зубцами с амплитудой больше 1мВ и зубцами, с амплитудой меньше 1мВ больше. Следующим шагом алгоритма является прохождение полученных значений от операции возведения в квадрат через интегрирующий фильтр скользящего окна. Фильтр описывается следующей формулой:

$$y(n) = [x(n - (N - 1)) + x(n - (N - 2)) + \dots + x(n)]/N \quad (4)$$

Где N является шириной окна. Ширина окна не имеет постоянного значения. Ширина окна должна быть приблизительно равна ширине QRS-комплекса. В моей реализации алгоритма ширина окна была равной 100 мс для частоты дискретизации 1000 записей в секунду. При выборе ширины окна нужно учитывать следующие соображения: если ширина окна будет слишком большой, то алгоритм будет классифицировать другие части ЭКГ (например: ST сегмент, зубец Т) как QRS-комплекс. Если ширина окна будет слишком маленькой, то алгоритм будет неправильно классифицировать QRS-комплекс, так как в одном сердечном цикле будут регистрироваться несколько пиков.

### Исследование алгоритма Пана-Томпкинса

Мы тестировали алгоритм Пана-Томпкинса со следующими входными значениями:

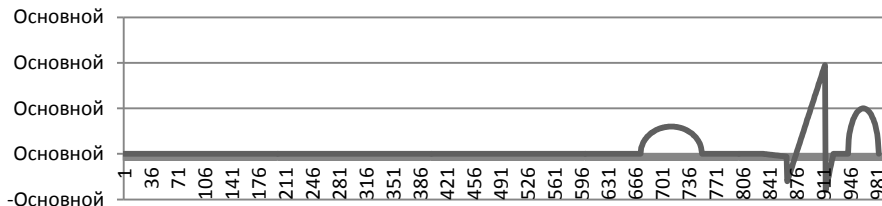


Рис. 1. ЭКГ для тестирования

После прохождения значений ЭКГ через фильтр нижних частот, наш график принял вид:

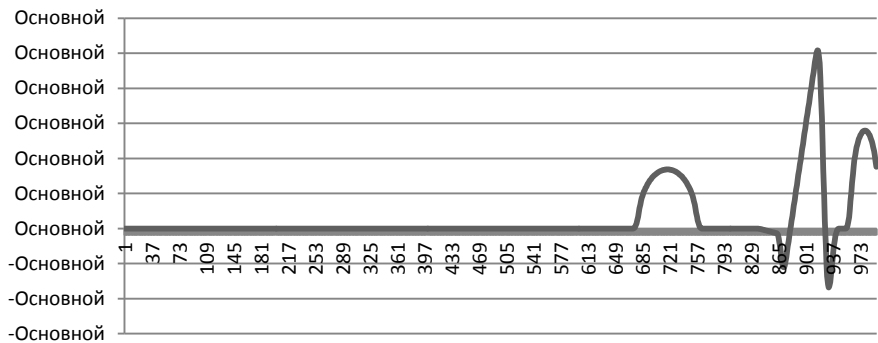


Рис. 2. Выход фильтра нижних частот для рис. 1

Заметьте, значение зубца R стало чуть больше. Далее мы попробовали изменить начальные значения ЭКГ (рис. 1) и получили следующие преобразованные значения:

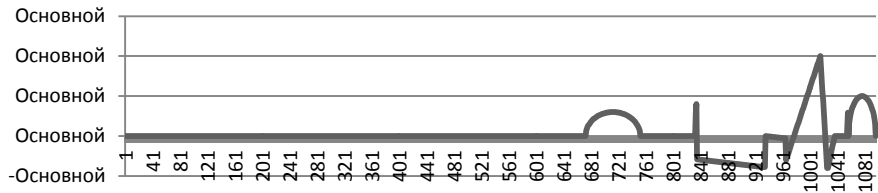


Рис. 3. Второй тест

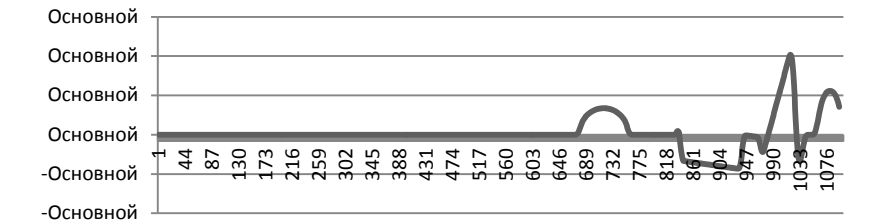


Рис. 4. Выход фильтра нижних частот для рис. 2

В алгоритме Пана-Томпкинса каждой части ЭКГ соответствует преобразованное фильтрами значение. Операция возведения в квадрат в алгоритме нужна, чтобы сделать преобразованные значения ЭКГ, которые не соответствуют QRS- комплексу (определенный алгоритмом) маленькими и сделать значения QRS положительными (операция возведения в квадрат в [3] заменена взятием модуля). Ниже рисунки иллюстрируют сказанное.

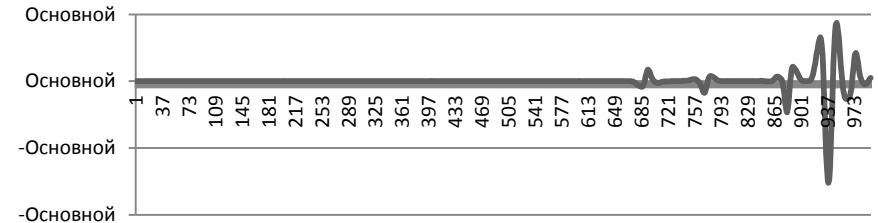


Рис. 5. Операция дифференцирования для рис. 1

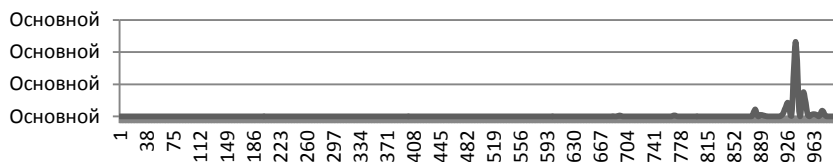


Рис. 6. Операция возведения в квадрат для рис. 1

В алгоритме Пана-Томпкинса фильтр верхних частот и фильтр нижних частот являются рекурсивными. В алгоритме начальные 12 значений  $y(n)$  и значение  $p(0)$  мы приравняли нулю.

Алгоритм Пана-Томпкинса требует правильного определения ширины окна интегрирующего фильтра. Как было сказано выше, мы приравняли значение ширины окна к 100 мс. Алгоритм приблизительно правильно определил QRS-комплексы. Ширина окна используется для определения ширины и регистрации QRS- комплекса.

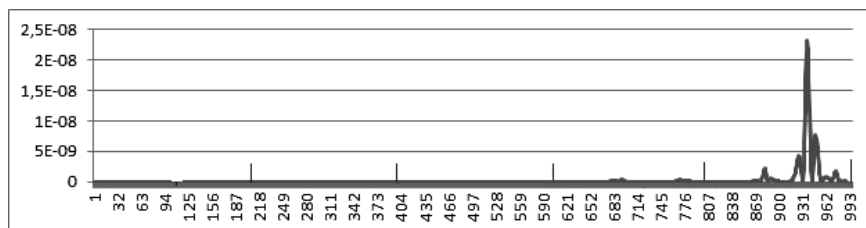


Рис. 7. Ширина окна равна 200 мс

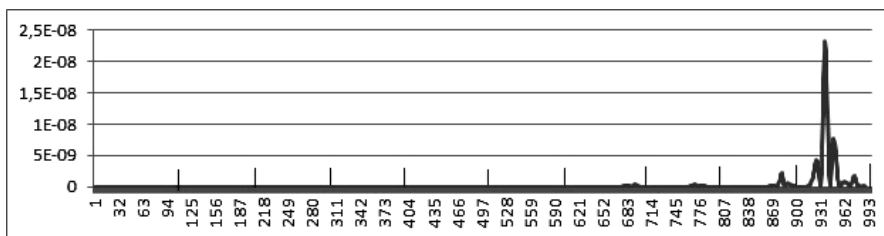


Рис. 8. Ширина окна равна 100 мс

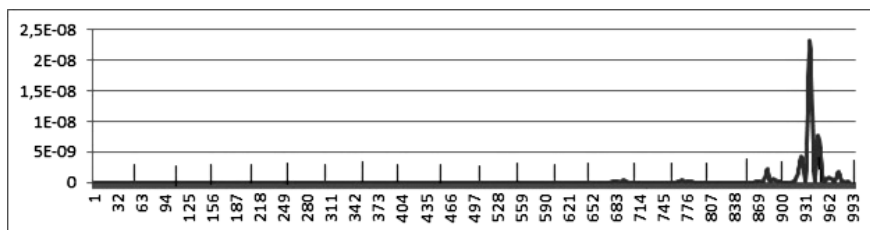


Рис. 9. Ширина окна равна 50 мс

Чем ширина окна будет меньше, тем больше алгоритм зафиксирует пики (например: суммы значений интервалов 900-949 и 950-993 приблизительно равны). В алгоритме каждый пик соответствует QRS-комплексу. Следовательно, чтоб правильно определить количество и интервал QRS-комплекса, ширина окна должна быть правильно подобрана.

#### Заключение

В нашей реализации алгоритма Пана-Томпкинса алгоритм определил QRS-комплексы в следующих интервалах:

Таблица 1. Интервалы

<b>QRS- комплекс</b>	834- 936 мс	1828- 1930 мс	2822- 2924 мс	3816- 3918 мс	4810- 4912 мс	5804- 5906 мс	6798- 6900 мс	7792- 7894 мс	8786- 8888 мс	9780- 9882 мс
<b>Определенные алгоритмом QRS- комплекс</b>	900- 1000 мс	1900- 2000 мс	2900- 3000 мс	3900- 4000 мс	4900- 5000 мс	5900- 6000 мс	6900- 7000 мс	7800- 7900 мс	8800- 8900 мс	9800- 9900 мс

В нашем случае надежность алгоритма составил 100%. Чувствительность и специфичность алгоритма определены в следующей таблице. Чувствительность и специфичность определяются соответственно следующими формулами:

$$\text{чувствительность} = \frac{TP}{TP+FN} * 100\% \quad (5) \quad \text{специфичность} = \frac{FP}{FP+FP} * 100\% \quad (6)$$

Где TP – количество правильных ответов, FN– количество неправильно определенных не QRS-комплексов ответов, FP– количество неправильно определенных положительных ответов.

Таблица 2. Чувствительность и специфичность алгоритма

Пример	Чувствительность	Специфичность
1	37%	35.92%
2	31%	30.1%
3	25%	24.27%
4	19%	18.45%
5	13%	12.62%
6	7%	6.8%
7	1%	0.97%
8	95%	92.23%
9	89%	86.41%
10	83%	80.58%
11	77%	74.76%
12	71%	68.93%
13	65%	63.11%
14	59%	57.28%
15	53%	51.46%
16	47%	45.63%
17	41%	39.81%
18	35%	33.98%
19	29%	28.16%
20	23%	22.33%
21	11%	10.68%
22	5%	4.85%
23	0%	0%
24	93%	90.29%
25	87%	84.47%
26	81%	78.64%
27	75%	72.82%
28	69%	66.99%

При выборе алгоритма определения QRS-комплекса нужно учитывать его вычислительную сложность, реализационную сложность, насколько точно алгоритм может распознавать QRS-комплекс при наличии шумов.

В системе электрокардиографа «Heartbit» мы хотим разработать приложение, которое может рисовать ЭКГ по полученным значениям от платформы. Мы хотим отмечать распознанный алгоритмом QRS- комплекс красным цветом, чтоб пользователь приложения мог проверить точность распознавания алгоритма. В системе электрокардиографа «Heartbit» планируется определить следующие: частоту сердечных сокращений, наличие аритмии сердца оценивая R-R интервалы.

#### *Список литературы / References*

1. Зудбинов Ю.И. Азбука ЭКГ. Третье издание. Стилистика текста/ [Текст]: учеб. пособие / Ю.И. Зудбинов. Ростов н/Д., 2003. 160 с. ISBN 5-222-02964-6.
2. Рослякова А.В., Чупраков П.Г. Сравнительный анализ алгоритмов обнаружения R-зубца электрокардиосигнала. // Вятский медицинский вестник, 2012. № 2. С. 29-35.
3. JSTB Moraes, MM Freitas, FN Vilani, EV Costa. A QRS Complex Detection Algorithm using Electrocardiogram Leads // Computers in cardiology, 2002; 29. С. 205-208.
4. Крамаренко А.В., Крамаренко Ю.А. Сверточно-корреляционный алгоритм выделения QRS комплекса: публикация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tredex-company.com/ru/svertochno-korrelyatsionnyj-algoritm-vydeleniya-qrs-kompleksa/> (дата обращения: 05.04.2017).
5. Хэмpton Джон Р. Перевод с английского Ф.И. Плешкова. Основы ЭКГ. Стилистика текста. [Текст]: Медицинская литература. М., 2006. 224 с. ISBN 5-89677-052-9.



## THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF CALCIUM CHLORATE DEFOLIANT USING INDUSTRIAL WASTE

Khamdamova Sh.<sup>1</sup>, Askarova M.<sup>2</sup>, Tukhtayev S.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)

Email: Khamdamova535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Khamdamova Shokhida - Candidate of technical Sciences;

<sup>2</sup>Askarova Mamura - Candidate of chemical Sciences, senior researcher;

<sup>3</sup>Tukhtayev Saydiakhrol - Academician,

LABORATORY OF DEFOLIANTS, INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY  
ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** this article presents data on the decomposition of the carbonate containing slurry produced by removing the carbonate hardness of natural waters by liming JSC "Fergana onaazot", hydrochloric acid depending on the concentration and rate of acid, temperature and duration of process, for obtaining solutions of calcium chloride, as well as the study of the conversion process, solutions of calcium chloride with chlorate of sodium. The optimum conditions of decomposition and conversion have been observed, and calculated the rate constants of the conversion of calcium chloride with chlorate of sodium.

**Keywords:** carbonatebased sludge, hydrochloric acid, decomposition, concentration, conversion, rate constant of conversion.

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ХЛОРАТ КАЛЬЦИЕВОГО ДЕФОЛИАНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Хамдамова Ш.<sup>1</sup>, Аскарова М.<sup>2</sup>, Тухтаев С.<sup>3</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Хамдамова Шохиди - кандидат технических наук;

<sup>2</sup>Аскарова Маъмура – кандидат химических наук, старший научный сотрудник;

<sup>3</sup>Тухтаев Сайдиохрол - академик,

лаборатория дефолиантов,

Институт общей и неорганической химии

Академии наук Республики Узбекистан,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

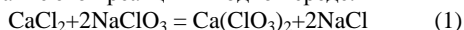
**Аннотация:** в данной статье представлены данные по разложению карбонатсодержащего шлама, образующегося при устранении карбонатной жесткости природных вод известкованием на АО «Farg'onaazot», соляной кислотой в зависимости от концентрации и нормы кислоты, температуры и продолжительности процесса, для получения растворов хлорида кальция, а также изучен процесс конверсии, растворов хлорида кальция с хлоратом натрия. Установлены оптимальные условия разложения и конверсии, и рассчитаны константы скорости конверсии хлорида кальция с хлоратом натрия.

**Ключевые слова:** карбонатсодержащий шлам, соляная кислота, разложение, концентрация, конверсия, константа скорости конверсии.

Хлорат кальция является дефолиантом неорганического происхождения, обладает более мягким действием на растения относительно хлоратов натрия и магния и эффективен в росных и безросных регионах. В настоящее время в экономике Узбекистана важная роль отводится организации производства химических препаратов на основе местного сырья. Данная проблема может быть разрешена путем применения вместо бишофита в качестве сырья продуктов солянокислотного разложения шлама предварительной очистки природных вод методом известкования, который в достаточно большом количестве образуется на АО «Farg'onaazot», а на ОА «Navoiazot» при получении щелочи образуется хлористый водород, требующий нахождения своего применения. В связи с этим, в данной работе приводятся данные по установлению оптимальных технологических параметров получения хлорида кальция, используемого для производства хлорат кальциевого дефолианта.

С целью выдачи практических рекомендаций по получению растворов хлорида кальция изучен процесс разложения отхода в зависимости от концентрации, нормы расхода соляной кислоты, температуры и продолжительности времени. Процесс разложения шлама изучали при соотношении Т:Ж=1:2 соляной кислотой концентрации 25,2%, 30,0%, 32,0% и 35,0% в зависимости от нормы

кислоты. Для получения хлорат кальциевого дефолианта применимы растворы с содержанием 32,0-36,0% хлорида кальция, которые образуются при разложении шлама 30,0-32,0%-ной соляной кислотой и 100%-ной норме ее расхода. Оптимальным количеством соляной кислоты на разложение отхода технологически является стехиометрическая норма обеспечивающая извлечение хлоридов в раствор в течение 30-60 минут на 95,0-99,0%. На основании полученных результатов установлены оптимальные параметры процесса. Состав раствора после разложения состоит из 35,95% суммы хлоридов, 0,51% нерастворимого остатка, и характеризуется значением  $pH=2,7-2,8$ , при котором степень извлечения хлоридов из шлама составляет 98,98%. Данный раствор имеет низкое значение  $pH$ , которое недопустимо для конверсии с хлоратом натрия вследствие неустойчивости хлорат ионов в кислой среде, поэтому его нейтрализуют известковым молоком до значений  $pH\ 5,0-6,0$ . После нейтрализации из раствора выпадают в осадок соли магния, алюминия и железа (в редких случаях) в виде гидроокиси и выделяются из раствора фильтрацией. Далее полученный раствор с содержанием 33-35% хлорида кальция использовали для получения хлорат кальциевого дефолианта конверсией с хлоратом натрия в течение 60 минут с выпаркой. Физико-химическое исследование взаимодействия компонентов системы было исследовано авторами [1, с. 24-27], в широком интервале температур и концентраций. На основе полученных данных установлена степень конверсии хлорида кальция с хлоратом натрия и расхода исходных компонентов при конверсии. Степень конверсии значительно зависит от температуры и повышается с ее ростом. Для процессов 30 и 35%-ных растворов в течение 60 минут без удаления воды степень конверсии при 323, 348, 373 и 398<sup>0</sup>К составляет 27,0; 33,8; 40,6; 46,0% и 33,0; 39,2; 45,6; 51,2 % соответственно. Через 90 минут степень конверсии достигает 27,9; 34,9; 40,8; 47,9% и 33,8; 39,9; 45,9; 51,9 % соответственно для 30 и 35%-ных растворов хлорида кальция, при температурах 323; 348, 373 и 398<sup>0</sup>К. В случае проведения процесса конверсии с выпаркой данные имеют следующие значения: для 323; 348, 373 и 398<sup>0</sup>К после 60 минут степень конверсии составляет 59,0; 65,0; 71,2; 77,0% и 60,0; 66,0; 72,0; 79,2% для 30- и 35%-ных растворов хлорида кальция соответственно. Последующее увеличение продолжительности конверсии практически не приводит к повышению степени конверсии хлорида кальция с хлоратом натрия. При 373<sup>0</sup>К и продолжительности опыта 120 минут степень конверсии соответственно составила 71,8 и 72,8%. При этой температуре увеличение продолжительности опыта с 90 до 120 минут приводит к повышению степени конверсии всего лишь на 0,22 и 0,8%. Это, по видимому, объясняется тем, что в течение первых 60-90 минут конверсии образуется достаточное количество хлорида натрия по реакции (1), которое в дальнейшем отрицательно влияет на протекание этой реакции в водной среде.



Анализ кинетических кривых расхода хлорида кальция и хлората натрия на 100 г 30 и 35%-ного раствора хлорида кальция в процессе конверсии при 323-393<sup>0</sup>К указывает на то, что количество израсходованных исходных компонентов увеличивается, первые 60-90 минут, а через 90 минут практически не меняется. Повышение температуры от 323 до 398<sup>0</sup>К приводит к повышению расхода хлорида кальция и хлората натрия при конверсии.

Определение порядка реакции процесса конверсии проводили по кинетическому уравнению первого порядка [2, с. 157].

$$K=2,303/\tau \cdot \lg C_0 / (C_0 - C_\tau) \quad (2)$$

где  $C_0$  и  $C_\tau$  – концентрации хлорида кальция (или натрия), соответственно, на начальной стадии конверсии и за истекший промежуток времени ( $\tau$ ),  $K$  – константа скорости конверсии.

Согласно полученным данным, порядок процесса конверсии хлорида кальция с хлоратом натрия равен единице. Подтверждением этого является то, что константа скорости конверсии, рассчитанная по уравнению (2) на основе экспериментальных данных остается практически постоянной для каждой температуры. Кроме того, прямолинейная зависимость  $\lg(C_0 - C_\tau)$  от  $\tau$  также свидетельствует о первом порядке процесса конверсии хлорида кальция с хлоратом натрия. Константа скорости конверсии повышается с ростом температуры. Зависимость его от температуры подчиняется закону Аррениуса. Это подтверждается прямолинейной графической зависимостью  $\lg K$  от  $1/T$ .

Таким образом, из результатов проведенных исследований следует, что для получения дефолианта с оптимальным содержанием действующего вещества рекомендуется проведение конверсии 30-35%-ных растворов хлорида кальция с хлоратом натрия при мольном соотношении компонентов 1:2 в течение 60 минут при 100<sup>0</sup>С с выпаркой, в результате которого можно получить 36,0-40,0%-ные растворы хлорат кальциевого дефолианта.

## Список литературы / References

1. Хамдамова Ш., Тухтаев С. Взаимодействие компонентов в системе хлорат натрия-хлорид кальция-вода // XII международная конференция «Международное научное обозрение проблем и перспектив современной науки и образования», 2016. № 8 (26). 274 с.
2. Семиохин И.А., Страхов Б.В., Осипов А.И. Кинетика химических реакций. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. 232 с.

## CARBONIC ACIDS

Mamazhonova D.U. (Republic of Uzbekistan)

Email: Mamazhonova535@scientifictext.ru

Mamajonova Dilafruz Ubaydullayevna – Teacher,  
DEPARTMENT OF NATURAL SCIENCES,  
FERGANA MEDICAL COLLEGE,  
FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** carbonic acids are organic compounds containing one or more carboxyl groups -COOH. The name comes from the lat. Carbo - coal and Greek. Oxys - sour. According to the number of these groups, mono-, di-, tri- and tetracarboxylic acids are distinguished (more groups -COOH in one molecule are rare). Carboxylic acids can be aliphatic - with a normal and branched chain, cyclic and aromatic, limiting and unsaturated, contain halogen atoms and various functional groups: OH (hydroxy acids), NH<sub>2</sub> (amino acids), CO (keto acids), etc. Many carboxylic acids in the free state, as well as in the form of various derivatives (salts, ethers) are widely distributed in nature and play an important role in the vital activity of plants and animals.

**Keywords:** organic compounds, acids, amino acids, carbon, methods of obtaining, characteristic of chemical properties, number of groups, halogens.

## КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ

Мамажонова Д.У. (Республика Узбекистан)

Мамажонова Дилафруз Убайдуллаевна – преподаватель,  
кафедра естественных наук,  
Ферганский медицинский колледж, г. Фергана, Республика Узбекистан

**Аннотация:** карбоновые кислоты – органические соединения, содержащие одну или несколько карбоксильных групп – COOH. Название происходит от лат. carbo – уголь и греч. oxys – кислый. По числу этих групп различают моно-, ди-, три- и тетракарбоновые кислоты (большее число групп – COOH в одной молекуле встречается редко). Карбоновые кислоты могут быть алифатическими – с нормальной и разветвленной цепью, циклическими и ароматическими, предельными и непредельными, содержать атомы галогенов и различные функциональные группы: OH (оксикислоты), NH<sub>2</sub> (аминокислоты), CO (кетокислоты) и т.д. Многие карбоновые кислоты в свободном состоянии, а также в виде различных производных (солей, эфиров) широко распространены в природе и играют важнейшую роль в жизнедеятельности растений и животных.

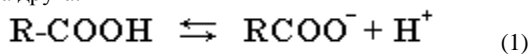
**Ключевые слова:** органические соединения, кислоты, аминокислоты, углерод, способы получения, характеристика химических свойств, число групп, галогены.

Соединения углерода, которые накапливались в растениях ранних эпох, большей частью подверглись превращениям под влиянием анаэробных бактерий. Из остатков отмерших - растений образовались торф и каменный уголь. Этому процессу способствовало высокое давление минеральных отложений, которые постепенно осаждались на остатках растений. Движение земной коры, связанное с образованием гор, также благоприятствовало появлению угля, поскольку при этом повышались давление и температура.

Нефть и природный газ возникали на дне огромных озер и морей, где было необычайно много водорослей и водных животных. Погибая, они погружались на дно и без доступа воздуха, под влиянием бактерий превращались в гниющий ил. При гниении выделялся ядовитый сероводород, губительно действующий на остальные живые организмы. Из органических веществ возникали вначале жирные кислоты, а позднее - нефть и природный газ. Особенно благоприятными условиями

для таких процессов отличался пермский период палеозойской эры. Именно с тех пор существуют многие из крупных месторождений нефти [1].

Карбоксильная группа сочетает в себе две функциональные группы - карбонил и гидроксил, взаимно влияющие друг на друга:



Кислотные свойства карбоновых кислот обусловлены смещением электронной плотности к карбонильному кислороду и вызванной этим дополнительной (по сравнению со спиртами) поляризации связи О-Н.

В водном растворе карбоновые кислоты диссоциируют на ионы:

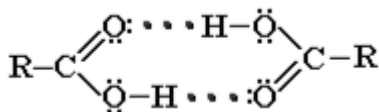


Рис. 1. Образование димеров карбоновых кислот

Растворимость в воде и высокие температуры кипения кислот обусловлены образованием межмолекулярных водородных связей.

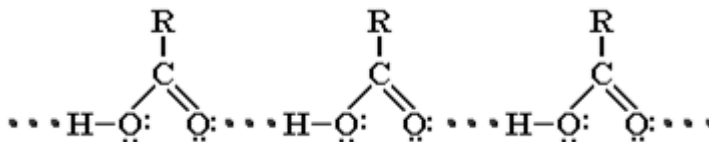


Рис. 2. Ассоциация молекул карбоновых кислот

С увеличением молекулярной массы растворимость кислот в воде уменьшается.

По числу карбоксильных групп кислоты подразделяются на одноосновные (монокарбоновые) и многоосновные (дикарбоновые, трикарбоновые и т.д.).

По характеру углеводородного радикала различают кислоты предельные, непредельные и ароматические.

Систематические названия кислот даются по названию соответствующего углеводорода с добавлением суффикса -овая и слова кислота. Часто используются также тривиальные названия.

Таблица 1. Некоторые предельные одноосновные кислоты

Формула	Название	
	систематическое	тривиальное
HCOOH	метановая	муравьиная
CH <sub>3</sub> COOH	этановая	уксусная
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COOH	пропановая	пропионовая
C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH	бутановая	масляная
C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> COOH	пентановая	валерьяновая
C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> COOH	гексановая	капроновая
C <sub>15</sub> H <sub>31</sub> COOH	пентадекановая	пальмитиновая
C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COOH	гептадекановая	стеариновая

Карбоновые кислоты проявляют высокую реакционную способность. Они вступают в реакции с различными веществами и образуют разнообразные соединения, среди которых большое значение имеют функциональные производные, т.е. соединения, полученные в результате реакций по карбоксильной группе.

#### Список литературы / References

1. Артеменко Александр Иванович. Справочное руководство по химии. М.: Высшая школа, 2002.

## MULTI-HOLE ORIFICE FLOWMETER

Kang H.N. (Democratic People's Republic of Korea)

Email: Kang535@scientifictext.ru

Kang Hyo Nam - Candidate in mineral processing, Lecturer,  
DEPARTMENT OF MINERAL PROCESSING,  
CHONGJIN UNIVERSITY OF MINING AND METALLURGY ENGINEERING,  
CHONGJIN, DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA

**Abstract:** accurately measuring the flow rate of the fluid used in the production process in various sectors of the people's economy including a metal factory has important significance for normalizing production to a high level, improving the quality of the product, and modernizing, scientific and informing the production and production process.

In this paper, we have newly created and manufactured a new type of flow meter which overcomes various defects of the differential orifice flowmeter, and newly revealed its scientific and technological characteristics.

**Keywords:** differential flowmeter, orifice flowmeter, multi-hole orifice flowmeter.

## МУЛЬТИ-ОТВЕРСТИЕ ДИАФРАГМЕННОГО РАСХОДОМЕРА

Кан Х.Н. (Корейская Народно-Демократическая Республика)

Кан Хё Нам - кандидат наук обогащения полезных ископаемых, преподаватель,  
кафедра обогащения полезных ископаемых,  
Чхонджинский горно-металлургический институт,  
г. Чхонджин, Корейская Народно-Демократическая Республика

**Аннотация:** точное измерение расхода жидкости, используемой в процессе производства в различных секторах народного хозяйства, в том числе на металлургическом заводе, имеет важное значение для нормализации производства на высоком уровне, повышения качества продукции, модернизации, научного информирования производства и производственного процесса.

В этой статье говорится о том, что мы недавно создали и изготовили новый тип расходомера, который преодолевает различные дефекты расходомера с дифференциальным расходомером и вновь выявляет его научно-технические характеристики.

**Ключевые слова:** дифференциальный расходомер, диафрагменный расходомер, Мульти-отверстие диафрагменный расходомер.

The differential orifice flow meter has a simple structure and is widely used as a dominant advantage such as a low value compared to other differential pressure devices.

However, currently used diaphragm flow meter has one hole at the center of the diaphragm, so that the flow stabilization section becomes long after the flow meter, and measurement accuracy is lowered.

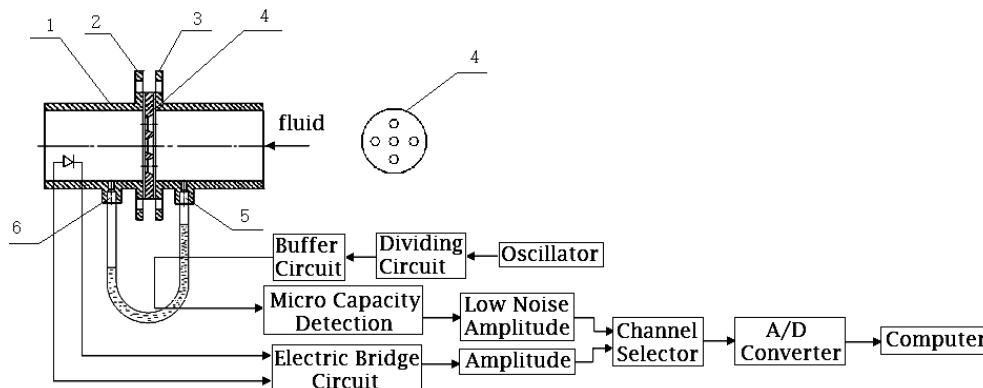


Fig. 1. Multi-hole orifice flowmeter: 1- tube, 2, 3 - flange, 4 - diaphragm, 5, 6 - pressure drawing hole



In order to overcome these defects, we newly created a flow meter with several holes instead of one hole.

The newly manufactured multi - hole orifice flowmeter has higher precision than the flowmeter with one hole and the stabilization distance of the flow after the flowmeter is short.

The flow rate in the orifice flowmeter is determined as follows [1].

$$Q = \alpha \varepsilon F \cdot \sqrt{\frac{2 \Delta P}{\rho}}, \text{ m}^3/\text{h} \quad (1)$$

$$G = \alpha \varepsilon F \cdot \sqrt{2 \rho \Delta P}, \text{ Kg/h} \quad (2)$$

Where Q- Volume in working state, m<sup>3</sup>/h

$\alpha$  - flux coefficient

$\varepsilon$  - Flow Expansion Correction coefficient

F- Cross-sectional area of fluid flow m<sup>2</sup>

$\Delta P$  – Differential pressure between before and after plate ( $\Delta P = P_1 - P_2$ )

$\rho$  - Density of measuring medium at working temperature and working pressure Kg/m<sup>3</sup>

The newly introduced multi - hole orifice flowmeter largely consisted of a flow - sensing unit, a drive circuit, a capacitive sensing unit, a micro - capacitance detection circuit, an amplifier circuit, a channel selector, an A / D converter and a computer.

The driving circuit consists of an oscillator, a divider, and a buffer amplifier (voltage repeater).

To stabilize the frequency of the oscillation signal, a crystal was used for the oscillator and a frequency (500 kHz) signal was obtained in a frequency divider.

In the buffer amplifier, a voltage repeater is used so that the influence of the internal resistance of the signal power source on the micro-capacitance detection is reduced.

Like this by introducing a new multi-hole orifice flowmeter, the measurement accuracy can be further improved and the measurement can be scientifically developed.

### References

1. Malavasi S., Messa G., Fratino U., Pagano A. On the pressure losses through perforated plates. Flow Measurement and Instrumentation, 2012. 28: P. 57-66.

---

## PRODUCTION PROCESS OF STABILITY-ENHANCED BLASTING AGENT

**Kang H.N. (Democratic People's Republic of Korea)**

**Email: Kang535@scientifictext.ru**

*Kang Hyo Nam - Candidate in mineral processing, Lecturer,*

*DEPARTMENT OF MINERAL PROCESSING,*

*CHONGJIN UNIVERSITY OF MINING AND METALLURGY ENGINEERING,*

*CHONGJIN, DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA*

**Abstract:** in this paper described that we have newly established a production process of a blasting agent containing SMEA (synthetic fatty acid monoethanolamide) as a stabilizer, and described that large blasting is ensured by producing 70 t of blasting agent required for blasting of 300 000MT.

By improving the stability of the blasting agent, not only the power of explosives was stably preserved, but the surfactant action of SMEA reduced the space rate in the ammonium nitrate, thereby increasing the loading density of the blasting agent by 8 %.

**Keywords:** blasting agent, SMEA, explosive manufacturing.

# УКРЕПЛЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Кан Х.Н. (Корейская Народно-Демократическая Республика)

Кан Хё Нам - кандидат наук обогащения полезных ископаемых, преподаватель,  
кафедра обогащения полезных ископаемых,  
Чхонджинский горно-металлургический институт,  
г. Чхонджин, Корейская Народно-Демократическая Республика

**Аннотация:** в этой статье описывается, что мы недавно установили процесс производства взрывчатого вещества, содержащего SMEA (моноэтаноламид синтетической жирной кислоты), в качестве стабилизатора, и описали, что большая взрывная работа обеспечивается получением 70 т взрывчатого вещества, необходимого для струйной обработки 300 000 МТ.

Благодаря повышению стабильности взрывчатого вещества не только стабильность взрывчатых веществ стабильно сохраняется, но действие поверхностно-активных веществ SMEA уменьшает объемную скорость в нитрате аммония, тем самым увеличивая плотность загрузки взрывчатого вещества на 8%.

**Ключевые слова:** взрывчатый агент, SMEA, взрывчатое производство.

УДК 331.225.3

## 1) Establishment of production process of stabilized blasting agent

The process for adding SMEA to diesel oil is shown in Fig 1.

First, add a certain amount of diesel oil and the required amount of SMEA to the mother liquor preparation tank (at this time, the concentration of SMEA in the diesel oil is 10%), indirectly heat it by hot water and raise the temperature to near 60 ° C. [1, p. 62]

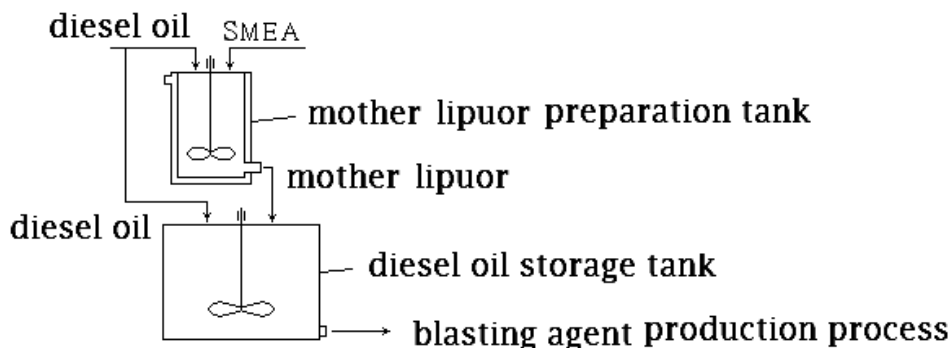


Fig. 1. Process for adding SMEA to blasting agent

Stir with a stirrer while maintaining the temperature for 10 minutes.

It is then sent to a diesel oil storage tank to be diluted in whole diesel.

Next, SMEA-added diesel oil is sent to the blasting agent production process.

## 2) Technical and Economic Effectiveness

**First**, the physical stability of the blasting agent was enhanced.

It was lowered the interfacial tension of ammonium nitrate and diesel oil by adding synthetic fatty acid monoethanolamide (SMEA) to diesel oil for blasting agent without porosity and micro disintegration of ammonium nitrate and by increasing the viscosity of diesel oil, the flow of diesel oil in the blasting agent was delayed by the required amount of time according to the addition amount of SMEA and was improved its consolidation stability.

As a result, it was protected the diesel oil leaking in the production and transportation process of the blasting agent and was protected floating of the diesel oil in the loading space and was improved the effectiveness of large blasting agent. Also by regulating the added amount of SMEA the blasting agent used for the only one-day blasting agent could be maintained and used for a certain period of time.

The production process of the blasting agent with SMEA addition process is shown in Fig. 2.

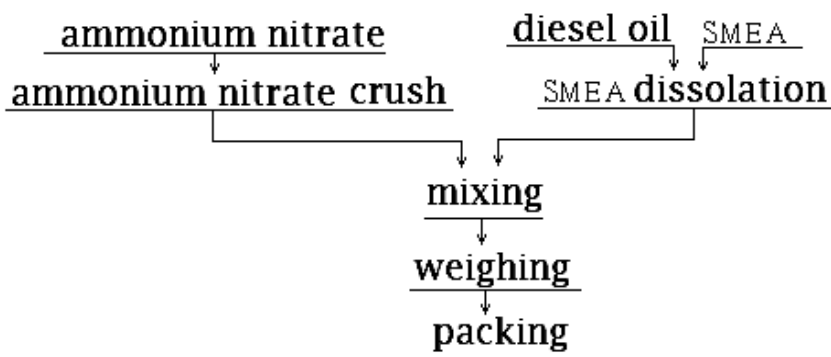


Fig. 2. Blasting agent production process adding SMEA

**Second**, the blasting density and explosive power of the blasting agent were increased.

By improving the stability of the blasting agent, not only the power of explosives was stably preserved, but the surfactant action of SMEA reduced the space rate in the ammonium nitrate, thereby increasing the loading density of the blasting agent by 8%.

As the density of charge increases, explosive work capacity increased by 10% on average, explosion rate by 9%, explosion pressure by 19% and specific power by 18.5% on average.

Table 1. Technical economic indicators of stabilized blasting agents

Indicators		Unit	Previous blasting agent	Stabilized blasting agent
Composition	Ammonium nitrate	%	94	94
	diesel oil	%	6	5.94~5.94
	SMEA	%	-	0.03~0.06
Charge density (After 6 hours)		g/cm <sup>3</sup>	1.05	1.13
Explosion temperature (After 6 hours)		°C	1 926	2 790
Explosive gas pressure (After 6 hours)		MPa	2 581	2 640
Work ability (After 6 hours)		cm <sup>3</sup>	240	300
Explosion speed		m/s	2 800	3 400~3 600
Diesel oil outflow stability			1 hours	Over a week
Consolidation stability			3~4 day	More than 20 days
Explosive non-consumption		g/t	250	225

**Third**, the application effect of blasting agent was increased in the large open-air blast.

By increasing the physical stability of the blasting agent and increasing its power, the blasting factor increased by 10% and the explosive non-consumption ratio decreased by 11% in the large blast of 30 million ton.

**Fourth**, the production culture was guaranteed and the labor safety condition was improved.

In the process of production of explosives, diesel oil leaking on the floor of the production site and diesel oil exuding from Explosive saddles eliminated, thus improved the working conditions of the workers and played an important role in establishing the production culture.

In addition, the risk of fire was reduced by preventing the diesel oil from leaking during the transportation of the blasting agent.

## References

1. Institute of Makers of Explosives. The American Table of Distances. Safety Library Publication. № 2. Washington D.C.: IME.

# TECHNOLOGY OF OPERATIVE COMMERCIAL CONTROL OF TRANSPORT

Makarov L.M.<sup>1</sup>, Gorshkova V.V.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Makarov535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Makarov Leonid Mikhailovich – PhD in Technology, Associate Professor;

<sup>2</sup>Gorshkova Valeria Viktorovna – Bachelor,

DEPARTMENT OF AUTOMATION OF COMMUNICATION ENTERPRISES,

SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF TELECOMMUNICATIONS NAMED AFTER M.A. BONCH-BRUEVICH,  
SAINT-PETERSBURG

**Abstract:** in the article examines the problems of operational commercial control in the field of logistics, examines the principles of operation, advantages and disadvantages of Bluetooth technology, as well as the technology of RFID identification. Every year, this technology is becoming more popular. It has wide application in many areas. The article provides a definition and a basic description of this technology, specifies the application of RFID in logistics. Also, the advantages of the radio frequency identification method from the use of these systems by enterprises are presented.

**Keywords:** bluetooth technology, RFID technology, operational control of transport.

## ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАТИВНОГО КОММЕРЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ТРАНСПОРТА

Макаров Л.М.<sup>1</sup>, Горшкова В.В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Макаров Леонид Михайлович – кандидат технических наук, профессор;

<sup>2</sup>Горшкова Валерия Викторовна – бакалавр,

кафедра автоматизации предприятий связи,

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в данной статье затрагиваются проблемы оперативного коммерческого контроля транспорта в сфере логистики, рассматриваются принцип работы, достоинства и недостатки технологии Bluetooth, а также эффективность внедрения технологии радиочастотной идентификации RFID. С каждым годом эта технология становится все более популярной. Она имеет широкое применение во многих областях. В статье приводятся определение и базовое описание данной технологии, рассматривается специфика применения RFID в логистике. Также в работе представлены преимущества метода радиочастотной идентификации от использования данных систем предприятиями.

**Ключевые слова:** технология Bluetooth, технология RFID, оперативный контроль транспорта.

Современные системы регистрации и контроля объектов преимущественно осуществляются на основе технологий удаленной коммуникации [1]. В этой категории технологий хорошо известен метод передачи данных на относительно небольшие расстояния. Такое происходит при совместной работе устройств индивидуального пользования, например, мобильных телефонов. В основе процесса передачи цифровых данных и звуковых сигналов в режиме реального времени применяется технология Bluetooth. Для осуществления беспроводного взаимодействия между электронными устройствами используются небольшие приемопередатчики, которые могут быть подключены к ним через свободный порт или интегрированы в само устройство. Таким образом, пользователи избавляются от необходимости применять кабельное соединение.

Хорошо известно, что технология Bluetooth реализуется на основе двух приемо-передающих блоков. Этот принцип создания пикосети (piconet) позволяет организовывать взаимодействие по стандартному радиоканалу. Пикосети – это небольшие беспроводные сети передачи данных по количеству элементов и расстоянию между ними. Элементарная пикосеть представляет собой два устройства с модулями Bluetooth, называемыми master - главный и slave - ведомый. Блок master должен иметь мощное устройство, устанавливающее соединения с несколькими другими и осуществляющее координацию отправки и приема данных в рамках образованной пикосети. Для одного блока Master максимальное количество соединений – 7.

Технология Bluetooth использует частотный диапазон 2.402-2.480 ГГц. При этом, не создавая помех друг для друга, различные пикосети работают на одной частоте в одном пространстве.

На основании этой технологии можно предложить процедуру передачи данных на терминалах контроля автотранспорта. На практике это можно реализовать на основе типового мобильного телефона, находящегося у владельца автотранспорта и блока приема пакета данных master, подключенного к компьютеру на терминале контроля автотранспорта.

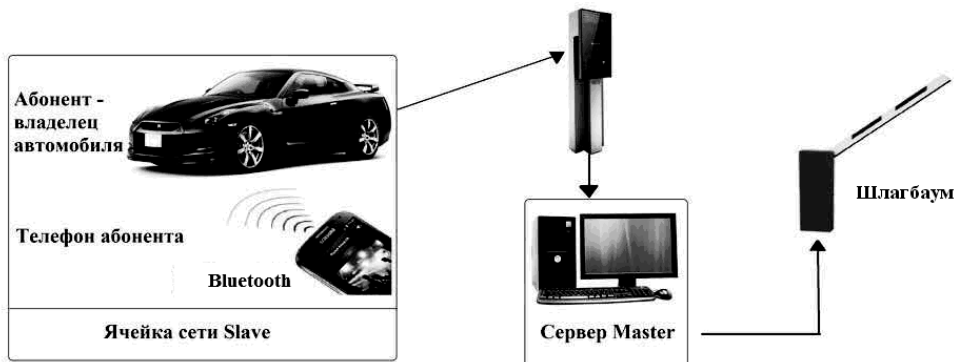


Рис. 1. Схема организации контроля автотранспорта по технологии Bluetooth

Общее описание такой процедуры можно задать в следующей последовательности этапов:

- внесение денежных средств на счет владельца автотрассы (магистралы);
- получение чека;
- создание скриншота чека и сохранение на мобильном телефоне в виде изображения;
- включение на мобильном телефоне режима передачи данных при подъезде к пункту контроля, используя технологию Bluetooth;

на запрос центрального компьютера пропускного пункта о приеме данных осуществляем передачу изображения чека, на котором отчетливо просматривается внесенная сумма денежных средств и номер кассового аппарата.

Такая процедура чтения данных по технологии Bluetooth, реализуется по аналогии чтения QR кода мобильным телефоном с использованием специальной программы.

Данная процедура создает много неудобств автолюбителям, потому что на выполнение вышеописанных этапов у водителей уходит большое количество времени.

Этого недостатка лишена технология RFID. Для реализации современного уровня контроля автотранспорта необходимо использовать технологию. RFID (Radio Frequency Identification – технология радиочастотной идентификации) – это способ считывания или записывания информации о каком-либо объекте, который осуществляется при помощи распознавания радиосигналов разной частоты или автоматическая идентификация продукта с помощью радиочастотных меток [2].

RFID системы состоят из четырех компонентов:

- метки – это миниатюрное запоминающее устройство для хранения и передачи данных;
- считыватели – переносные или стационарные приборы, позволяющие считывать информацию с метки;
- антенны – приборы, которые получают информацию от меток, попадающих в их электромагнитное поле;
- система управления считывателями – программное обеспечение, которое формирует запросы на чтение или создание меток, накапливает и анализирует информацию, управляет системой считывателей, сохраняет и передает всю информацию в учетные системы или базы данных.

Радиометка включает в себя микрочип, хранящий информацию, и миниатюрную антенну, с помощью которой метка передает и получает данные. Если метка имеет собственный источник питания, то такие метки называют активными. Если нет источника питания – пассивными.

У каждой метки есть уникальный номер, который позволяет отличать объекты друг от друга. Также метка хранит в себе пользовательскую информацию, которую принимает и записывает специальный прибор, оснащенный антеннами, — считыватель. Одной из отличительных особенностей RFID-метки является возможность перезаписи данных.

Метка получает энергию от поля, образуемого антеннами считывателя, и активизируется для передачи данных: сумма оплаты, номер транспортного средства, владелец. Этот процесс реализуется в зоне действия самой метки и ридера (антенны приемника). RFID-считыватель (приемник) может

принимать информацию одновременно сразу от нескольких меток. В современных системах предусмотрен режим антиколлизии – построения стека очереди.

Общее описание процедуры организации контроля автотранспорта с помощью технологии RFID можно задать в следующей последовательности этапов:

- внесение денежных средств на счёт владельца магистрали (в базе данных хранится вся информация о сумме, внесённой водителем на счёт, информация об автомобиле и т.д.);
- внесение информации об оплате на номер карты;
- при подъезде к пункту контроля происходит активация карты и обмен данными;
- если суммы внесенного платежа достаточно для оплаты проезда, то происходит списывание необходимого количества денежных средств, после чего открывается шлагбаум;
- если количество денежных средств недостаточно для оплаты проезда, то на информационном табло появляется уведомление о необходимости оплаты. Проезд закрыт.

Преимущества технологии:

- в режиме реального времени обеспечивается мониторинг и контроль управления загруженностью передвижения по магистрали;
- исключается ручной ввод данных;
- предусматривается транспортным средствам не совершать остановку;
- сокращается расход топлива;
- повышается эффективность процесса;
- реализуется большая скорость проезда автотранспорта.

RFID-метки устанавливаются на автотранспорте в удобных местах для считывания контроллером. Считыватели устанавливаются обязательно в стратегически важных местах, например, въезд, выезд, весовые системы, заправочная станция. Такая система полностью автоматизирована и не мешает существующим системам. RFID-метка имеет защитный корпус, который защищает ее от различного рода внешних воздействий. Считывание метки может генерировать события и управлять оборудованием.

Технология RFID представляет собой автоматизированный, надежный и точный способ оперативного коммерческого контроля транспорта.

Важнейшими условиями применения RFID-технологии в логистике являются:

- разработка стандартов кодирования радиометок;
- внедрение RFID-технологии в программные приложения информационных систем.

Решением первой задачи занимаются многие компании. Разработанные ими стандарты предоставляют регламенты передачи информации через связующие компьютерные специализированные программы от RFID-считывателей в базы электронных данных технических приложений ERP-систем. В РФ приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 56-ст от 26.04.2011 1 утвержден национальный стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15963:2011 «Информационные технологии. Радиочастотная идентификация для управления предметами. Уникальная идентификация радиочастотных меток» с датой введения в действие 1 января 2012 года [3]. Стандарт подготовлен Ассоциацией автоматической идентификации «ЮНИСКАН/GS1 РУС». Стандарт устанавливает требования к структуре идентификаторов, записывающиеся в память радиочастотных меток, обеспечивая при этом их уникальную идентификацию.

Вторую задачу решают IT-специалисты разных уровней. Главный тренд здесь — интеграция RFID-технологий с управлением со всей системой в целом.

Таким образом, на сегодняшний день, одной из наиболее быстроразвивающихся, и перспективных технологий автоматической идентификации является радиочастотная идентификация RFID. Это внедрение позволяет добиться впечатляющего экономического эффекта. Предпосылками достижения такого эффекта является точность стратегического и оперативного планирования. Применение технологии RFID позволит сократить транспортные расходы и время на оформление проезда по установленной автомагистрали. На основании вышеперечисленного можно сделать вывод о перспективности использования RFID технологии.

### *Список литературы / References*

1. Стасенко Л. Современные технологии радиочастотной идентификации // Системы безопасности, 2004. № 2 (56).
2. Гудин М., Зайцев В. Технология RFID: реалии и перспективы // Компоненты и технологии, 2003. № 4.
3. Федоров М. Стандарты и тенденции развития RFID-технологий // Компоненты и технологии, 2006. № 1.

# TELEMETRIC MONITORING SYSTEM FOR HIGH-RISK AREAS

Makarov L.M.<sup>1</sup>, Syomina A.S.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Makarov535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Makarov Leonid Mikhaylovich - Candidate of technical sciences, Professor;

<sup>2</sup>Syomina Aliya Sergeevna - Bachelor,

DEPARTMENT OF AUTOMATION OF COMMUNICATION ENTERPRISE,

SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF TELECOMMUNICATIONS

NAMED AFTER PROF. M.A. BONCH-BRUEVICH,

SAINT-PETERSBURG

**Abstract:** in the article the questions of the organization of the control of finding a person in the zones of heightened risk for life, using modern telecommunication means are considered. The most common application of modern controls in high-risk areas is attributed to mountain resorts, snow slopes, where the avalanche is common. Very often snow avalanches are the cause of death. The exit to the avalanche slope, even for experienced specialists, poses a certain risk. To ensure security in the mountains, everyone must have a beeper with them.

**Keywords:** beeper, telecommunication control network, software module.

## ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЗОН ПОВЫШЕННОГО РИСКА

Макаров Л.М.<sup>1</sup>, Сёмина А.С.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Макаров Леонид Михайлович – кандидат технических наук, профессор;

<sup>2</sup>Сёмина Алия Сергеевна – бакалавр,

кафедра автоматизации предприятий связи,

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича,

г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы организации контроля нахождения человека в зонах повышенного риска для жизни, с использованием современных телекоммуникационных средств. Наиболее распространённое применение современных средств контроля в зонах повышенного риска относят к горным курортам, снежным склонам, где сход лавины является обычным явлением. Очень часто снежные лавины являются причиной гибели людей. Выход на лавиноопасный склон даже для опытных специалистов представляет некоторый риск. Для обеспечения безопасности в горах каждому необходимо иметь при себе бипер.

**Ключевые слова:** бипер, телекоммуникационная сеть контроля, программный модуль.

В Российской Федерации площадь лавиноопасных территорий составляет 3077,8 тыс. км<sup>2</sup> (18% от общей площади страны), еще 829,4 тыс. км<sup>2</sup> относятся к категории потенциально лавиноопасных [1]. Современные исследования статистики гибели людей в лавинах показывают, что основную массу погибших составляют альпинисты, туристы, горнолыжники.

Бипер предназначен для фиксации позиции человека на склоне. В случае попадания человека под снежный пласт, по сигналу бипера удастся определить место нахождения человека, что помогает ускорить поисково-спасательные работы. Величина снежного покрова может достигать десятки метров, поэтому определение места нахождения человека без бипера часто бывает невозможным.

Статистика показывает, что из общего числа полностью погребенных лавинами 30% были спасены напарниками и участниками экспедиций и походов. Из этого числа спасенных только 50% были найдены с помощью биперов, 20% были обнаружены визуально. Остальной процент найденных был спасен при помощи наблюдения или по голосу.

Физические основы работы аппарата по идентификации человека на снежном склоне представлены на рис. 1

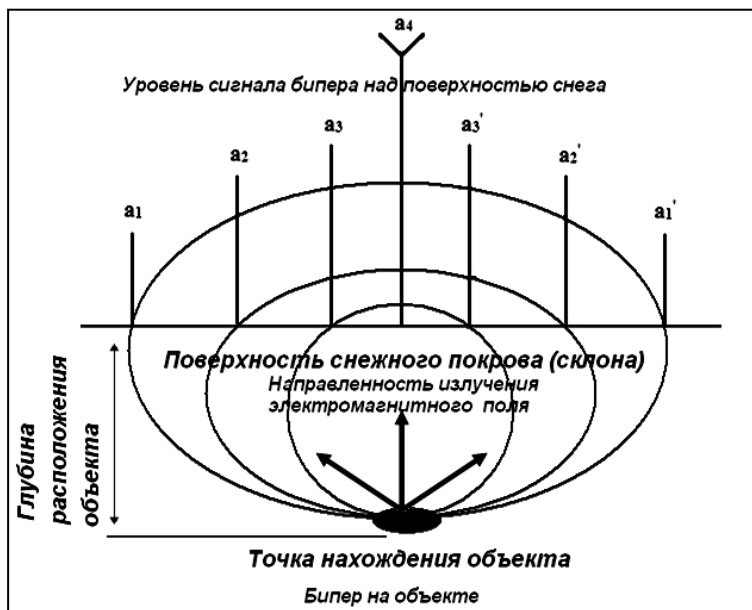


Рис. 1. Схема определения максимального сигнала бипера.

На рисунке пронумерованы позиции:  $a_1$  и  $a_2$  - наиболее слабые сигналы, расположенные вдали от объекта;  $a_3'$  и  $a_4'$  - сигналы, определяющие точку нахождения объекта (бипера)

По стандарту 1997 года все современные биперы передают сигнал на одной частоте 457 кГц, который обеспечивает наилучшие показатели распространения сигнала в снегу. Как правило, бипер имеет два режима: передача и прием радиосигнала. Передатчик бипера генерирует сигнал определенной частоты, поступающий на работающий в паре с ним приемник, который определяет на основании характеристик сигнала расстояние и направление источника. Схема приемника сигнала от бипера представлена на рис. 2.

В зависимости от типа принимающего устройства принятый радиосигнал в свою очередь перерабатывается в визуальный – индикация на светодиоде, либо звуковой сигнал.

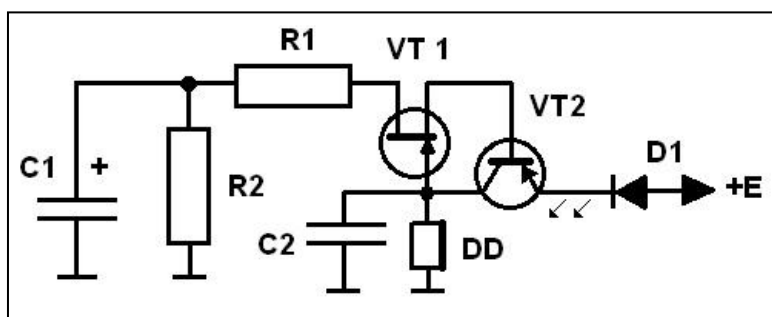


Рис. 2. Схема приемника сигнала бипера:

$C1$  и  $R2$  - приемный контур сигнала бипера;  $R1$  и  $C2$  - время, задающее цепь формирования сигнала на приемнике;  $VT1$  и  $VT2$  - усилители сигнала подключенные к индикатору-светодиоду  $D1$ ;  $DD$  - звуковой индикатор уровня фиксируемого сигнала от бипера

Перед выходом за пределы горнолыжного курорта от всех участников требуется установить биперы на передачу сигнала идентификации объекта. Это важное условие позволяет контролировать всех присутствующих людей на снежном склоне. Для реализации комплекса мероприятий по контролю присутствия людей на снежном склоне требуется наличие комплекта биперов, отдаваемых во временное пользование, с обязательной фиксацией именных данных. В случае схода лавины все участники группы, которые не попали в зону действия снежной лавины, переключают свои биперы в режим контроля на склоне. Это делается для того, чтобы не заглушать сигналы тех, кто находится под снегом и ускорить работу спасательной службы. Благодаря тому, что оставшиеся вне зоны действия



лавины распределены по снежному склону и находятся в разных точках склона, появляется возможность проводить поиск людей под снегом по разным азимутам. У объекта, который попал под лавину, бипер работает в режиме излучения сигнала идентификации, который принимают все устройства на снежном склоне.

В качестве расширения представлений о возможности контроля безопасного пребывания человека в зонах повышенного риска для жизни, например, рыбалка на льду, охотника в лесу, следует использовать бипер как средство идентификации людей.

Рекомендуется использовать наиболее востребованных модели биперов: для профессионалов Pieps DSP Pro, Tracker DTS 2, Arva Pro W; для любителей Arva 3 Axes, Arva Neo, Pieps DSP Sport; для начинающих FREERIDE/10.

Россия имеет огромный потенциал для широкого развития международного туризма. Однако, реализация этого потенциала требует значительного повышения уровня обслуживания и доведения его до мировых стандартов. Важнейшей составной частью гостиничного сервиса является обеспечение высокой степени безопасности, основой которой являются современные телекоммуникационные технологии. Такие технологии могут быть быстро внедрены в практику контроля участников экстремальных походов, экспедиций и прогулок в зонах повышенного риска. Наличие хорошо развитого телекоммуникационного сервиса позволяет быстро организовать спасательные работы.

### *Список литературы / References*

1. Федеральная служба по гидрометеорологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.meteorf.ru/> (дата обращения: 01.04.2017).
2. Интернет магазин. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://alpindustria.ru/> (дата обращения: 01.04.2017).

---

## **PHOTOLUMINESCENT CHARACTERISTICS WHEAT SEEDS OF DIFFERENT RIPENESS**

**Belyakov M.V.<sup>1</sup>, Bulatikova V.O.<sup>2</sup>, Dymkova V.V.<sup>3</sup>, Dymnikova A.G.<sup>4</sup>**  
**(Russian Federation) Email: Belyakov535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Belyakov Mikhail Vladimirovich – PhD in Technic, Associate Professor, Head of Department;

<sup>2</sup>Bulatikova Valentina Olegovna – Student;

<sup>3</sup>Dymkova Victoria Vitalyevna – Student;

<sup>4</sup>Dymnikova Anastasiya Grigoryevna – Student,

DEPARTMENT OF OPTICAL-ELECTRONIC SYSTEMS,  
BRANCH OF FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION  
NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY "MEI" IN SMOLENSK,  
SMOLENSK

**Abstract:** *the spectral luminescent properties of wheat seeds during their maturation. The maxima of the excitation characteristics obtained when the synchronous scanning are approximately at the wavelengths 362, 424 and 485nm. Seed milky stage in the spectrum of the excitation is dominated by the maximum of 362 nm, and for the more Mature seeds along with 424 nm is a clear peak 485 nm. Such parameters as Stokes shift, the maximum value of the spectra, the integral values do not have a clear connection with the degree of ripeness of the seeds.*

**Keywords:** *spectra of excitation, the photoluminescence spectra, wheat seeds, ripeness.*

# ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ СПЕЛОСТИ

Беляков М.В.<sup>1</sup>, Булатикова В.О.<sup>2</sup>, Дымкова В.В.<sup>3</sup>, Дымникова А.Г.<sup>4</sup>  
(Российская Федерация)

<sup>1</sup>Беляков Михаил Владимирович – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой;

<sup>2</sup>Булатикова Валентина Олеговна – студент;

<sup>3</sup>Дымкова Виктория Витальевна – студент;

<sup>4</sup>Дымникова Анастасия Григорьевна – студент,

кафедра оптико-электронных систем,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске (филиал),

г. Смоленск

**Аннотация:** исследованы спектральные люминесцентные свойства семян пшеницы в процессе их созревания. Максимумы характеристик возбуждения, полученных при синхронном сканировании, находятся примерно на длинах волн 362, 424 и 485 нм. Для семян молочной спелости в спектре возбуждения преобладает максимум 362 нм, а для более спелых семян наряду с 424 нм становится заметным максимум 485 нм. Такие параметры как стоксов сдвиг, максимальные величины спектров, интегральные значения не имеют однозначной связи со степенью спелости семян.

**Ключевые слова:** спектры возбуждения, спектры фотолюминесценции, семена пшеницы, степень спелости.

The creation of the system of objective control of plant products is a promising direction of development of agricultural production. Such systems can be built using opto-electronic devices that measure luminescent characteristics and parameters. It is possible to create methods of objective control of seed maturation of plants. The methodology necessary knowledge of the characteristics and parameters of excitation and luminescence. Fluorescent analysis finds application in various fields of science and technology in the study of the structure and properties of various materials [1, 2], while photoluminescence methods is one of the leading places [3].

For experiments were selected batch of wheat seeds of the cultivar "Scepter" with varying degrees of ripeness. By using a synchronous scanning technique [4] have determined the spectra of the excitation (Fig. 1).

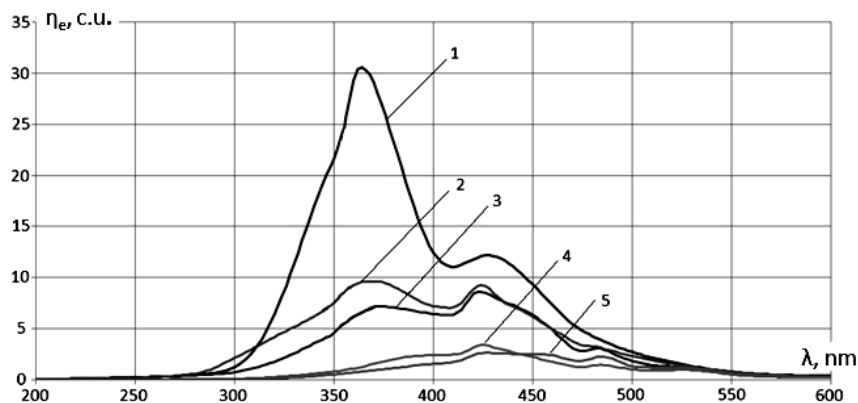


Fig. 1. The spectral characteristics of the excitation when the synchronous scanning for the seeds: 1 - the milk stage, 2 - milky-wax ripeness, 3 - wax ripeness, 4 - fourth period 5 - fifth period

The highs of the received dependences are approximately at the wavelengths 362 nm, 424 nm and 485 nm. For seeds milk and milky-wax ripeness in the spectrum of the excitation is most pronounced high peaks 362 and 424 nm. Moreover, the relative integral of 362 nm peak is largest for seed milky stage, and then it decreases, falling for a fifth up to half maximum 424 nm. On the contrary, the peak of 485 nm is almost negligible in the first period, but by the fifth increases its relative value more than 2.3 times.

Measured spectra of excitation and luminescence of selected seeds of each maturity. The results of measurements carried out statistical processing, where they spent averaging 20 spectra. The results are presented in Fig. 2 - 6.

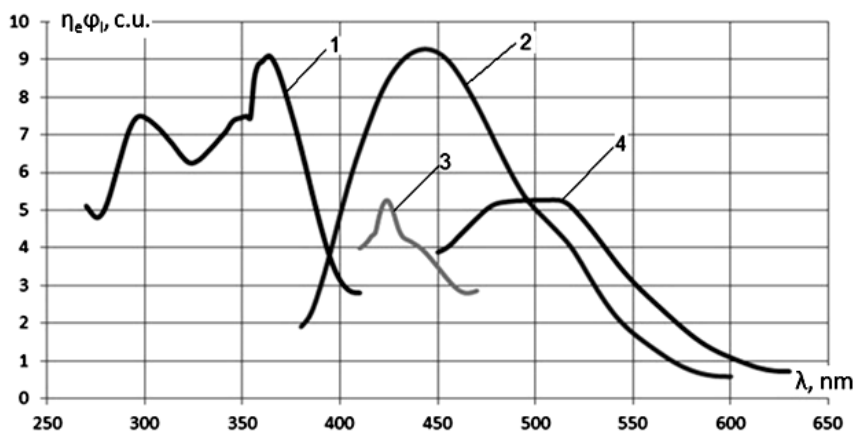


Fig. 2. The spectral characteristics of excitation 1,3 and luminescence 2, 4 spectra of wheat seed milky stage

It should be noted that the peak excitation of the 423 nm and the corresponding luminescence characteristic of the fully ripe seeds. When more precise scanning becomes noticeable peak excitation  $\lambda=292$  nm, but the spectrum of the luminescence is not affected. The presence of two luminescence bands typical for the seeds of milk, milk-wax and wax spilota.

At the stage of wax ripeness, there is only a peak of 423 nm (Fig. 4).

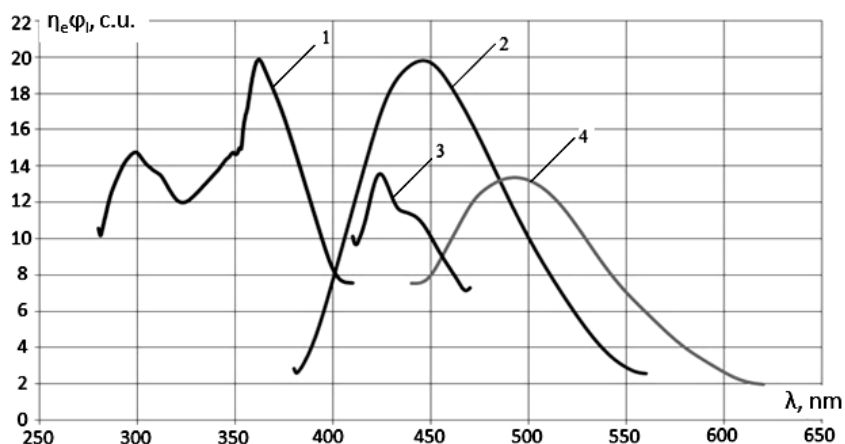


Fig. 3. The spectral characteristics of excitation 1, 3 and luminescence 2,4 spectra of wheat seeds of milk-wax ripeness

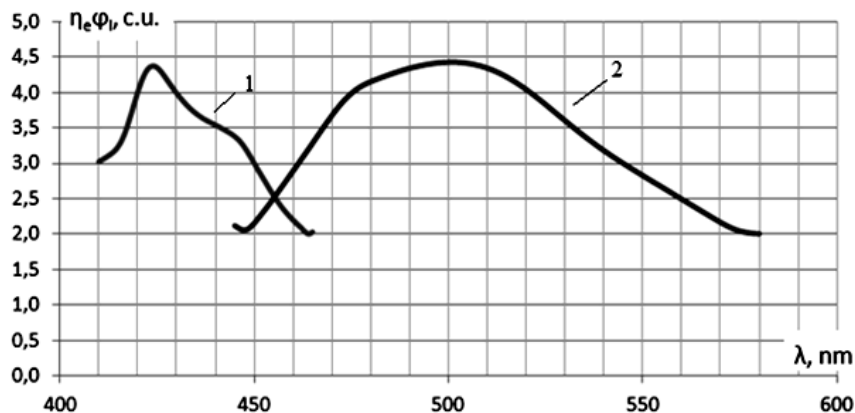


Fig. 4. The spectral characteristics of the excitation 1 of the luminescence 2 of wheat seed wax ripeness

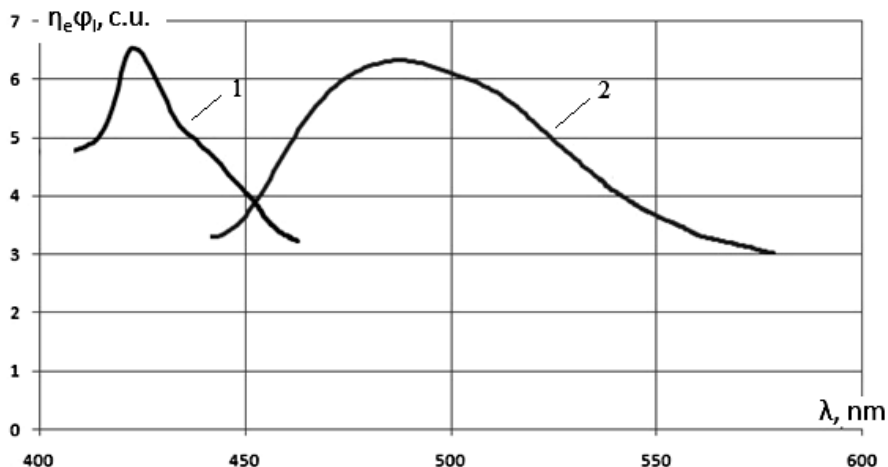


Fig. 5. The spectral characteristics of the excitation 1 of the luminescence 2 of seed of wheat of 4-th term

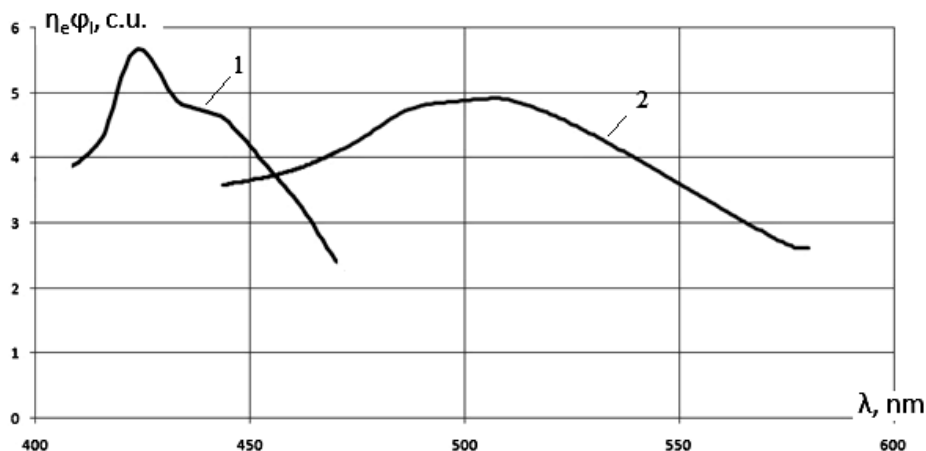


Fig. 6. The spectral characteristics of the excitation 1 of the luminescence 2 of wheat seeds 5-th period

Excitation spectrum of ripe seeds is located in the region 410-470nm and has a major maximum at 424 nm; the luminescence spectra located in the region of 440-570nm with a maximum in the range 490-510 nm. Such parameters as Stokes shift, the maximum value of excitation spectra and luminescence and their integral values have no clear connection with the degree of ripeness of the seeds. Based on the obtained results the most appropriate one is to determine the degree of ripeness of seeds the ratio of the levels of fluorescent signal at excitation wavelengths  $\lambda_1=362$  nm and  $\lambda_2=485$  nm, respectively. When reducing this ratio is less than one seeds can be considered ripe. The obtained results can form the basis for the creation of optical-electronic system control the ripening of crops.

### References

1. Kozina L.V., Repin E.N. Vliyanie plenok raznogo spektral'nogo sostava na rostovye i produkcionnye processy hvojnyh porod [Effect of films of different spectral composition on the growth and production processes softwood]// Problemy sovremennoj nauki i obrazovanija [Problems of modern science and education]. № 3 (21), 2014. P. 36-46 [in Russian].
2. Nosova D.A., Kushaeva M.A. et al. Sensibilizirovannaja ljuminescencija v primesnyh kristallah tripticena i fenantrena [Sensitized luminescence in doped crystals triptycene and phenanthrene] // Problemy sovremennoj nauki i obrazovanija [Problems of modern science and education]. № 1 (43), 2016. P. 13-17 [in Russian].
3. Malkin V.M., Tulina T.A. Vyjavlenie kolebatel'noj struktury spektrov ispuskanija ljuminescencii vodnyh rastvorov timina pri komnatnoj temperature [Identification of the vibrational structure of emission spectra

of the luminescence of aqueous solutions of thymine at room temperature] // Problemy sovremennoj nauki i obrazovaniya [Problems of modern science and education]. № 2 (44), 2016. P. 13-17 [in Russian].

4. Belyakov M.V. Metodika issledovaniya luminescentnyh svoystv semjan rastenij na spektrofluorimetre «Fljuorat-02-Panorama» [Methods of research of luminescent properties of plant seeds on the spectrofluorimeter "Fluorat-02-Panorama"] // Nauchnaja zhizn' [The scientific life], 2016. № 3. P. 18-26 [in Russian].

---

## DEVELOPING OF INFORMATIONAL SYSTEM FOR ACCOUNTING AND REALIZATION OF MERCHANDISE IN AGRICULTURE

### BY MEANS OF DELPHI

Fedotov M.Yu.<sup>1</sup>, Elizarova E.N.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Fedotov535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Fedotov Michael Yurevich - Teacher of programming;

<sup>2</sup>Elizarova Ekaterina Nikolaevna - Teacher of programming,

STATE AUTONOMOUS PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION,

VOLGOGRAD SOCIAL & PEDAGOGICAL COLLEGE,

VOLGOGRAD

**Abstract:** the article explores the development of a software product for the registration and sale of goods in agriculture using the DELPHI development environment, as well as the specific nature of the chosen field of activity for developing an application for accounting and sales. An analysis is made of the relevance of the use of information systems in agriculture. Also, the choice of such a development environment as DELPHI is justified and the operating principle of the software product, the main components of the form and the developed interface for working with the database for the implementation and accounting of goods in agriculture are explained.

**Keywords:** analysis, development, information system, agriculture, delphi, database, software product.

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА И РЕАЛИЗАЦИИ ТОВАРА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В СРЕДЕ DELPHI

Федотов М.Ю.<sup>1</sup>, Елизарова Е.Н.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Федотов Михаил Юрьевич - преподаватель информатики;

<sup>2</sup>Елизарова Екатерина Николаевна - преподаватель информатики,

кафедра информационных и компьютерных технологий,

Государственное автономное образовательное профессиональное учреждение

Волгоградский социально-педагогический колледж, г. Волгоград

**Аннотация:** в статье исследуется разработка программного продукта для учета и реализации товара в сельском хозяйстве средствами среды разработки DELPHI, а также специфика выбранной сферы деятельности для разработки приложения для учета и реализации. Проводится анализ актуальности использования информационных систем в сельском хозяйстве. Также обосновывается выбор такой среды разработки как DELPHI и объясняется принцип работы программного продукта, основные компоненты формы и разработанного интерфейса для работы с базой данных для реализации и учета товаров в сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** анализ, разработка, информационная система, сельское хозяйство, DELPHI, база данных, программный продукт.

В настоящее время сельское хозяйство все так же остается одной из важнейших экономических отраслей. К готовой продукции этой отрасли относится продукция, являющаяся результатом работы таких производственных областей сельского хозяйства, как животноводство и растениеводство. Также в товарном поле данного рынка присутствует необходимая для деятельности техника. Специфика этой сферы накладывает определенный отпечаток на удобстве ведения учета товара, ведь если одна его часть идет на продажу, то другая на непосредственное использование во время осуществления деятельности на предприятии [1, 2]. Исходя из этого, допустимо будет сделать вывод, что проблема необходимости

автоматизации учета и реализации товара является весьма актуальной. Нашей целью было предложить свое свежее решение, создав информационную систему, используя среду разработки Delphi.

Использование Delphi было выбрано нами не случайно. На наш взгляд, данная среда разработки может довольно-таки успешно применяться как профессионалами, обладающими знаниями высокого уровня, так и выпускниками, имеющими базу основ программирования. Следовательно, для создания в Delphi несложных программных продуктов не обязательно понимать внутреннюю структуру Windows-приложения, получаемого после разработки в Delphi [3]. Мы проанализировали работу самой программы и пришли к выводу, что начать работу со средой можно без предварительного ознакомления. Новичку не составит особого труда создать своё первое приложение, не потребуется углубленного изучения самой структуры программы. Также, хотелось бы упомянуть одну важную деталь, Delphi предлагает достаточно широкий набор компонентов для работы с базами данных. Иерархия компонентов для работы с базами данных организовано так, что практически неважно какой базой данных пользуется приложение. На наш взгляд, такая возможность Delphi обусловила её широкое применение при разработке автоматизированных систем управления предприятиями. Возможности Delphi, на самом деле, не ограничиваются вышеперечисленным. Как известно, это среда программирования широкого назначения, позволяющего разработать программный продукт любой сложности для любой области.

В процессе разработки информационной системы перед нами стояли следующие задачи: создание баз данных, запрашиваемых товаров сельского хозяйства; управление базами данных; определение критериев подбора товаров; усовершенствование информационной системы.

Программный продукт обладает рядом преимуществ относительно существующих аналогий. Во-первых, программа имеет простые, каждому понятные компоненты и термины, обучение взаимодействию с программой становится интуитивным и не требующим специальных знаний. Во-вторых, программа не нуждается в большом объеме средств и времени на техническую поддержку.

В условиях рыночной экономики перед учетом товаров стоят следующие задачи:

1. Обеспечение достоверной и своевременной информацией соответствующих лиц для принятия тех или иных решений.
2. Осуществление контроля за товаром, его количеством и затратами на его реализацию.
3. Контроль за использованием средств в рамках установленных задач и планов.
4. Формирование системы показателей, характеризующих результаты деятельности предприятия.
5. Контроль за соблюдением законодательства о продажных ценах.

Основой для разработки программы, состоящая из определенного количества элементов, являющихся товарами сельского хозяйства и их предельно общими характеристиками. Также она предоставляет возможность осуществить определенного рода взаимодействие с базой данных со стороны пользователя.

Саму разработку программного продукта мы разделили на несколько этапов. На первом этапе мы обговорили основные тезисы и планы, которым собирались следовать при разработке. На втором этапе мы создали базу данных сельскохозяйственных товаров в программе Microsoft Access. В процессе третьего этапа была разработана сама программа в соответствии с планом. Был создан оптимальный дизайн и программный код. На последнем этапе разработки был произведен тест программы и исправление допущенных ошибок.

Программный продукт работает следующим образом. При запуске программы пользователь видит форму (рис. 1), с которой он и будет осуществлять последующее взаимодействие. На форме расположены несколько компонентов.

В начале находятся поля для ввода (рис. 1). С их помощью устанавливаются критерии для поиска по базе данных. В первое поле пользователь может ввести код искомого элемента базы. С его помощью из базы данных будет выбран конкретный элемент, а не их совокупность, как при поиске по другим критериям. Во второе поле вводится наименование продукта. Оно может быть как конкретным, так и общим. В зависимости от этого программа найдет либо множество товаров подходящих под этот критерий, либо, если запрос задан конкретно, будет найден конкретный товар. Следующими полями ввода является система поиска в диапазоне заданной пользователем цены. Программа найдет в базе данных те товары, которые соответствуют запросу. Также немаловажным является поиск по производителю, запрос для которого осуществляется через четвертое поле ввода.

Информационная система для учёта и реализации товара

Ввод данных

Код:  Товар:  Цена от:  до:  Производитель:

Поиск по меткам:

Поиск

14	Погрузчик быстросъемный многофункциональный ПБМ-800 (МТЗ-80, 82, 892, 1025)
15	Экскаватор-погрузчик «Елазовец» ЭП-2626Е
16	Погрузчик «Елазовец» ПК-10Е на базе трактора «Беларус-82.1»
17	Полуприцеп-зерновоз с донной разгрузкой (хоппер) 9386
18	Полуприцеп для перевозки зерновых культур 9385
19	Сочленённый автопоезд для перевозки зерновых культур 95411
20	Комбайн кормоуборочный КСК-600
21	Комплекс для заготовки кормов К-Г-6
22	Комбайн «Нива-Эффект» СК-5МЭ-1
23	Комбайн РСМ-142 «ACROS-550»
24	Комбайн РСМ-102 «Vector-450 Track»
25	Комбайн РСМ-181 «TORUM-750»
26	Комбайн РСМ-181 «TORUM-750»
27	Зерноуборочный комбайн самоходный Енисей-1200РМ-11Г
28	Зерноуборочный комбайн самоходный Агромаш 3000-101А

Рис. 1. Форма программного продукта

Также поиск может осуществляться по меткам. Метки - это основные общие теги, самый удобный способ организации и поиска информации. В данном случае метки отсортированы по алфавиту. Это является немаловажным пунктом при поиске. Ведь это не усложняет работу пользователя, а позволяет найти определённую информацию, не путаясь в данных.

Поиск

Рис. 2. Кнопки, осуществляющие работу с базой данных

Немаловажным, на наш взгляд, является то, что при взаимодействии с базой данных, необходимо воспользоваться такими кнопками как «добавить», «изменить» и «удалить». Каждая из этих кнопок несёт в себе определённую функцию. Так, кнопка «добавить» добавляет ещё одну строку таблицы, в которую могут быть занесены данные. Далее, кнопка «изменить» позволяет редактировать уже имеющийся элемент, занесённый в базу данных. Пользователь может нажать на данную кнопку, в результате чего элемент, занесённый в базу данных, становится разблокированным. «Удалить» обладает функцией, которая даёт возможность пользователю стереть определённый элемент из базы данных.

Работа над информационной базой ведется на постоянной основе. Продукт готов к использованию, так как содержит все необходимые детали и функции, позволяющие пользователям найти определенные виды сельскохозяйственных растений, животных, а также технические устройства.

Вывод:

1. Была создана база данных запрашиваемых товаров.
2. Разработан интерфейс управления базой данных.
3. Определены критерии подбора товаров.
4. Разработан программный продукт для учёта и реализации товаров в сельском хозяйстве.

1. Бантов С.А. Контрольная работа по дисциплине: «Бухгалтерский учёт» на тему: «Учёт готовой продукции в сельском хозяйстве» / Бантов С.А., 2012. Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. 24 с.
2. Бантов С.А. Курс лекций: «Особенности бухгалтерского учёта в сельскохозяйственном производстве» / Бантов С.А., 2012. Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. 27 с.
3. Информационные системы и технологии управления : учебник для вузов / под общ. ред. Г.А. Титоренко. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. 591 с.

---

## HIGH-PERFORMANCE METHOD FOR MODELING GAIT AND A REVIEW OF EXISTING MODELS OF THE HUMAN BODY

Sivolobov S.V. (Russian Federation) Email: Sivolobov535@scientifictext.ru

Sivolobov Sergey Vladimirovich – Assistant Professor,  
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS AND COMPUTER MODELING,  
VOLGOGRAD STATE UNIVERSITY, VOLGOGRAD

**Abstract:** the article describes the main known ways of modeling the human body, their advantages and disadvantages are indicated. Methods based on models are usually more accurate, but for their construction is an algorithmically very difficult task. Further in the article a new developed model is described in detail in which one of the main problems of this type of modeling is solved - high demands on computing resources. At the end, an example of the results of using this model and the scope of its use is given.

**Keywords:** digital image processing, pattern recognition, human movement modeling, gait, biometrics.

## ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОХОДКИ И ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Сиволобов С.В. (Российская Федерация)

Сиволобов Сергей Владимирович – ассистент,  
кафедра информационных систем и компьютерного моделирования,  
Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

**Аннотация:** в статье описываются основные известные способы моделирования тела человека, указаны их преимущества и недостатки. Способы, основанные на моделях, как правило, являются более точными, но при этом их построение является алгоритмически очень сложной задачей. Далее в статье подробно описана новая разработанная модель, в которой решается одна из основных проблем данного вида моделирования, – высокая требовательность к вычислительным ресурсам. В конце приведен пример результатов использования данной модели и сферы её использования.

**Ключевые слова:** цифровая обработка изображений, распознавание образов, моделирование движения человека, походка, биометрия.

УДК 004.02

В задачах, связанных с анализом походки человека, важным этапом является выбор модели описания тела человека.

Для описания движений человека существует два вида методов: основанные на модели и безмодельные [1]. Методы, основанные на моделях, предполагают наличие априорных знаний о строении человека, на основании которых строится модель движений. Методы, основанные на моделях, как правило, являются более точными и несут в себе больше информации, но при этом их построение, как правило, требует значительных вычислительных мощностей. В литературе описываются эллипсоидные [2, 3] и реберные модели [4, 5] (рис. 1а). Также в литературе описывалась модель, в которой использовались меры соответствия контуру и соответствия области (рис. 1б).



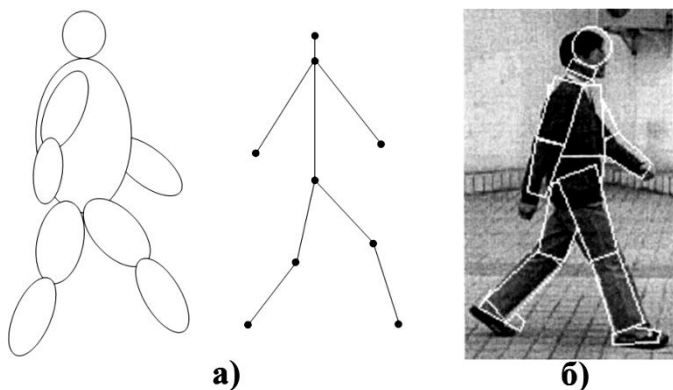


Рис. 1. Эллипсоидная и реберная модель тела человека

В данной работе предлагается модель, состоящая из трёх прямоугольников. Прямоугольники строятся следующим образом: фигура человека делится на 8 горизонтальных частей [6], из них выбираются три части, в которых находятся ноги (6-я, 7-я, 8-я нижние части), и затем в этих частях строятся описывающие прямоугольники (Bounding boxes) (рис. 2).

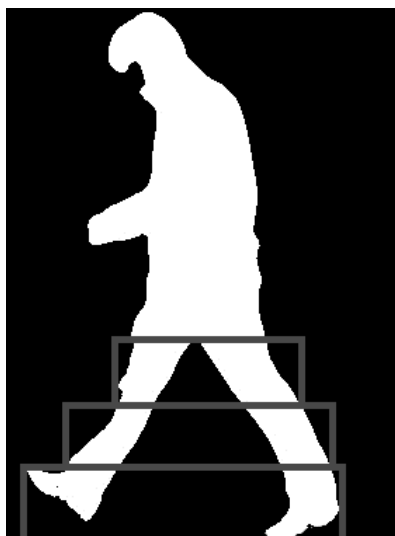


Рис. 2. Предлагаемая модель описания движений человека

Данная модель обладает рядом преимуществ. Во-первых, в отличие от предыдущих рассмотренных моделей её построение требует очень небольших вычислительных ресурсов. Во-вторых, модель обладает помехоустойчивостью – даже если ноги будут выделены с некоторыми пробелами или искажениями, модель всё равно будет построена верно. Основным недостатком является то, что параметры модели, в явной форме, не описывают координаты конкретных суставов.

Среди дополнительных признаков, описываемых данной моделью, можно также выделить частоту шагов, а также соотношение рост/длина шага.

По координатам всех прямоугольников строится обобщенный график, описывающий некоторый диапазон кадров выборки. На рисунке 3 показаны два графика, построенные для двух экземпляров походки одного человека (серые графики), и два графика для походок другого человека (черные графики).

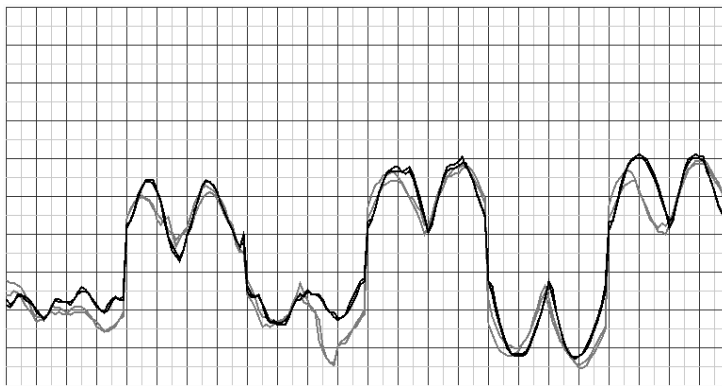


Рис. 3. Сравнительные графики 4 походок двух человек

Данная модель уже используется нами в задаче распознавания человека по походке и показывает приемлемые результаты. Так же она может быть использована при анализе движений человека и обнаружении нефронтально идущего человека [7].

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

1. Скрипкина А.А. Анализ и исследования методов распознавания походки и движений человека. [Текст] / А.А. Скрипкина // Естественные и технические науки, 2013. № 3 (65). С. 218–223.
2. Wren C.R. Pfinder: real-time tracking of the human body. [Текст] / C.R. Wren, A. Azarbayejani, T. Darrell, A. P. Pentland // IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence, 1997. V. 19 (7). P. 780–785.
3. Lee L. Gait analysis for recognition and classification. [Текст] / L.Lee, W. E.L. Grimson // Proceedings of fifth international conference on automatic face and gesture recognition / IEEE Computer Society. Washington. US, 2002. P. 148–155.
4. Niyogi S. A. Analyzing and recognizing walking figures in XYT [Текст] / S.A. Niyogi, E.H. Adelson // Proceedings of IEEE conference on computer vision and pattern recognition / IEEE Computer Society. Seattle. US, 1994. P. 469–474.
5. Guo Y. Understanding human motion patterns. [Текст] / Y. Guo, G. Xu, S. Tsuji // Proceedings of the international conference pattern recognition / IEEE Computer Society. Jerusalem, 1994. V. 2. P. 325–329.
6. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков. [Текст]: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. 5-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2007. 432 с.
7. Сиволобов С.В. Автоматизированный программный комплекс для оперативного отождествления человека по походке. [Текст] / С.В. Сиволобов, В.Г. Булгаков, В. В. Бумагин // Информационная безопасность регионов, 2013. № 2 (13). С. 136–140.

## OLD GREAT GABALA CITY IN THE FIRST MEDIEVAL CENTURIES

**Ramazanli G.H. (Republic of Azerbaijan) Email: Ramazanli535@scientifictext.ru**

*Ramazanli Gasanaga Hanqasan oglu - PhD in History,  
INSTITUTE OF ARCHEOLOGY AND ETHNOGRAPHY,  
AZERBAIJAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

**Abstract:** in article analyzes about old great Gabala city in the first medieval centuries. The study of the history of ancient cities in the modern world is of vital importance. Such issues are more relevant in the modern era. Analysis and study of objective-subjective reasons of turning of Old Great Gabala city to one of artistic-commercial centers in Middle and Nearest East was obtained. The reasons of formation of Northern Azerbaijan cities, as well as Great Gabala in historical-archeological investigations and researches, were considered as economic, political, ideological and socio-economic natural laws, the essence of opportunities of social subjectivity is preferred and objective factors of natural development are brought to subjectivity. In today's world of globalization and intensification of integration processes is of vital importance. Thus, the globalization of history between the two countries has a direct impact on the processes. In-depth study of the historical process and plays an important role in the development of modern states. An in-depth analysis of the historical events of the ancients allows us to reveal interesting events. Therefore, it is necessary to determine the processes of ancient historical cities. History requires the analysis of very ancient events. At the same time, in the presented article on the base of analysis exposed omissions and imperfections in the social service sphere, defined its direction of elimination in nearest perspective, scientific substantiated conclusions and propositions were given as well.

**Keywords:** city, history, medieval, century, region, integration.

## СТАРЫЙ ВЕЛИКИЙ ГОРОД ГАБАЛА В СРЕДНИЕ ВЕКА Рамазанлы Г.Х. (Азербайджанская Республика)

*Рамазанлы Гасанага Хангасан оглу - кандидат исторических наук,  
Институт археологии и этнографии,  
Национальная Академия наук Азербайджана, г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** в статье - анализ старого великого города Габалы в средние века. Изучение истории древних городов в современном мире имеет жизненно важное значение. Такие вопросы более актуальны в современной эпохе. Получен анализ и изучены объективно-субъективные причины превращения города Большой Габалы в один из художественно-торговых центров Среднего и Ближнего Востока. Причины образования городов Северного Азербайджана, а также Великой Габалы в историко-археологических исследованиях и исследованиях рассматривались как экономические, политические, идеологические и социально-экономические законы природы, сущность возможностей социальной субъективности является предпочтительной и объективными факторами. Естественное развитие приводит к субъективности. В современном мире глобализация и интенсификация интеграционных процессов имеют жизненно важное значение. Таким образом, глобализация истории между двумя странами имеет прямое влияние на процессы углубленного изучения исторического процесса и играет важную роль в развитии современных государств. Углубленный анализ исторических событий древних позволяет выявить интересные события. Поэтому необходимо определить процессы древних исторических городов. История требует анализа очень древних событий.

Наряду с этим, в данной статье на основе исследования выявлены упущения и недостатки, определены направления по их устранению в ближайшем перспективном периоде, а также даны научно-обоснованные выводы и предложения.

**Ключевые слова:** город, история, средневековые, век, регион, интеграция.

Northern Azerbaijan territory, considered as underground geological-historical museum, along with one of initial foci of mankind culture, had historical stage development of stable and consecutive production historical direction existed in the world [1, p. 191]. First chapter of scientific-theoretical monograph reflects geomorphologic, geo-geographic, natural climatic condition, existing landscape matter of medieval century archeological cities, as well as Old great Gabala region and opportunities affecting the general development in correlation of their unity. As well as analysis factors, type, assortments of morphological features of the territory where Old Great Gabalais conducted here. Detailed information was given to negative affection features of

cultural landscapes to nature together with synthesis of factors. Movement of first broad empire toward collapse, its decrement, great embarrassment and threat in top circuits - intellectuals, material-moral culturers did not give opportunity them to get apart from euphoria of levels. First level of medieval public-economic development, substituting such period was generally rejected. Analyzers of the centuries, persons trying to clarify the specific feature considered the century as temporal, non-movable, frozen, hopeless intra-frame step. Formation of life-tracing factor was not possible not depending on people trying to preserve delay of rights of natural laws of historical development [2, p. 682]. Although the abovementioned, struggles and contradictions of empires opened real opportunities for reformation of independent state institutions in Northern Azerbaijan and improvement of development level of cities continuously [5, p. 194]. Analysis and study of objective-subjective reasons of turning of Old Great Gabala city to one of artistic-commercial centers in Middle and Nearest East was obtained. The reasons of formation of Northern Azerbaijan cities, as well as Great Gabala in historical-archeological investigations and researches, were considered as economic, political, ideological and socio-economic natural laws, the essence of opportunities of social subjectivity is preferred and objective factors of natural development are brought to subjectivity [3, p. 340]. Harmony in antic historical-archeological period was increased and analyzed by considering the difference from medieval historical – archeological centuries, dual natures, assignation of multilateral comprehension of dialectics by natural rhythms step-by-step, local feature of time limit of medieval century human, review of time assignment cases for manufacturers working in artistic spheres, cultural preference between people, high level contradiction apart from cooperativeness of social relations of the period, and way of settlement of relations to “Azerbaijan” conception [4, p. 338]. Grounded results were obtained by considering the development definitively, being of Old Great Gabala as the centre of Albanian church up to VI century of new era, occupation by Khazarlilar in VIII century, significant commercial and artistic school in caliphate period, confronting with long – term crisis during Mongolian occupation, occupation by Fateh Amir Teymur in 1386 - 1387 years, preservation of dictation opportunities and foundational basis until the end of medieval historical – archeological centuries as first capital, collapsing such preservations in the middle of XVIII century, Old Great Gabala turning into movement body, leadership, center of achievements, point of knot of mixed contradictions beginning from third step of first level of civilization, inclusion of contradicted and mistaken moments to features of first construction of old great city among researchers, geological, geo-geographic, geo-morphological, landscape, relief forms, environmental scope, location, air flow, radiation balance, as well as non-consideration of Gullutapa plain for initial city place in point of climatic conflict view, revealing of rejection by scientific integrations, existence of quality factors, protective walls in new buildings in the city, closeness of towers to each other, rectangularity of planning, closeness of residential houses, existence of multi-typed cities around the capital, existence of protective walls, turning of Madina part of city to musical and artistic center, existence of three-typed religious-ideological construction items, glass, metal, porcelain, faience manufacture, philosophical [6, p. 657] movement theory such as Mugh – worshipping, idolism, carving or “Huri-Malak” or “Jannat gızları” in glass covered pottery production, absence of agnosticism ideas known as eclectic religious – psychological movement on material- spiritual artifacts, incorrectness of exoteric religious-philosophical movement toward absoluteness, descriptive closeness of myth-poetic language, withdrawing, rescue from closeness to materiality, historical-archeological significance of Manichaeism, mystics, theism, anti-dogmatic, idolism, Christianity, Islamic religions. Being of church life as center of collection of mystics and various traditions, accumulation, direction, improvement of material – spiritual opportunities for Old Great Gabala city, belonging to two types in Northern Azerbaijan, first as strengthened city (Gabala city) and second - impossibility of architectural classification of medieval historical archeological and developed cities, in general spontaneous improvement of construction architecture of such complicated level and burial, biological processes, symbols of structural basis, four world elements, its material world, construction of holy circle square in central part in, image of world in initial archeological centuries, symbol of the universe, reformation of sway, determination of mathematical digital dimensions of structural basis as 3, 4, 7, 12, 3 as spiritual factor element of trio, their value in material world, and 12 as number of masterpieces are very significant items for study.

### References

1. Aslanov Q.M., Vaidov R.M., Ione Q.I. Old Mingechaur. Baku: Press: Azerbaijan, 1959. 191 p.
2. History of humanity. Historical time and beginning of civilization (Z.Y. de Laata). M.: Vol. 1, 2003. 682 c.
3. Climate of Azerbaijan. Baku: Azerneshr, 1968. 340 p.
4. Pashuto V.T., Cherepnin L.V. The ways of development of feudalism in Caucasus and Middle Asia, Russia, Baltic countries. M.: Science, 1972. 338 p.
5. Minalva T.M. Zweikurganeaus der Volkerwanderungszeit bei der station sipovo-ESA. Vol. 4, 1929. P. 194.
6. Sarre F. Die keramik von Samara. Berlin: 1925. Pope A.U. Survey of Persian. Art. VIII. London-New-York, 1939. P. 1559-1566. W. V. P. 657-676.

## ACTIVITIES OF FINANCIAL INTELLIGENCE DIVISIONS AND THEIR ROLE IN REGULATION OF THE MOVEMENT OF THE INTERNATIONAL CAPITAL

Matraeva L.V.<sup>1</sup>, Alyabyeva A.V.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Matraeva535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Matraeva Liliya Valerievna - Doctor of economic Sciences, Professor,  
DEPARTMENT OF ECONOMIC THEORY AND WORLD ECONOMY;

<sup>2</sup>Alyabyeva Anastasia Viktorovna – Graduate Student,  
DEPARTMENT OF ECONOMICS,  
RUSSIAN STATE SOCIAL UNIVERSITY,  
MOSCOW

**Abstract:** issues related to the activities of financial intelligence units (FIUs) are discussed, in particular, the types of FIUs that are formed in the world practice are systematized and analyzed: law enforcement, judicial (prosecutorial), administrative and "hybrid" types, the role of financial intelligence units in regulating the movement of international capital. The analysis of the results of the activities of the Russian Federal Service for Financial Monitoring is conducted and its dominant function is determined in the conditions of the modern economy.

**Keywords:** international capital flow, financial intelligence, money laundering.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ФИНАНСОВОЙ РАЗВЕДКИ И ИХ РОЛЬ В РЕГУЛИРОВАНИИ ДВИЖЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО КАПИТАЛА

Матраева Л.В.<sup>1</sup>, Алябьева А.В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Матраева Лилия Валериевна - доктор экономических наук, профессор,  
кафедра экономической теории и мировой экономики;

<sup>2</sup>Алябьева Анастасия Викторовна – магистрант,  
экономический факультет,  
Российский государственный социальный университет,  
г. Москва

**Аннотация:** рассматриваются вопросы, связанные с деятельностью подразделений финансовой разведки (ПФР), в частности, систематизируются и анализируются сформировавшиеся в мировой практике типы ПФР: правоохранительного, судебного (прокурорского), административного и «гибридного» типа, определена роль подразделений финансовой разведки в регулировании движения международного капитала. Проведен анализ результатов деятельности Российской Федеральной службы по финансовому мониторингу и определена ее доминирующая функция в условиях современной экономики.

**Ключевые слова:** международное движение капитала, финансовая разведка, отмывание денег.

В условиях глобализации происходит размывание границ между странами, что приводит к свободному, ничем не ограниченному движению капитала. Наибольшую угрозу для социально-экономического развития страны представляют собой фиктивный и криминальный виды теневой экономики, так как они нарушают действующее законодательство и приводят к нарушению стабильности общества в целом. В связи с наличием данных факторов у государства возникает потребность в применении санкционных мер с помощью специальных государственных институтов, формирующих и реализующих стратегию борьбы с отмыванием денег и пресечением реализации террористических действий. Как следствие, в последнее время по всему миру, начали создаваться органы финансовой разведки, действующие сейчас уже в 43 странах мира [1].

Создание подразделений финансовой разведки практически всеми развитыми странами подтверждает тот факт, что власти страны заинтересованы в борьбе с финансовыми правонарушениями, а также готовы сотрудничать с другими государствами в данной области. Эффективно работающее ПФР может внести большой вклад в борьбу с незаконной финансовой деятельностью как на национальном, так и международном уровнях.

В зависимости от механизма организации и специфических условий страны ПФР можно разделить на 4 основные категории [2]:

**1. ПФР правоохранительного типа.** Как правило, они финансируются из бюджета министерства внутренних дел и бюджета полиции и имеют такие же полномочия, что и правоохранительные ведомства. К преимуществам данного типа можно отнести: быстрый отклик на признаки незаконного отмывания денег, доступность к информации криминальной разведки стран в целом. Для получения доступа к данным финансового учреждения обязательно должно быть открыто официальное расследование, что является существенным недостатком.

**2. ПФР судебного или прокурорского типа** действует под юрисдикцией прокуратуры. Информация о незаконных операциях поступает в прокуратуру, которая может незамедлительно осуществить ряд судебных процедур. Главным преимуществом такого типа является то, что информация поступает непосредственно в орган правовой системы. Минусом является трудность передачи информации между ПФР, которые не относятся к судебному типу.

**3. ПФР административного типа** входят в состав административного органа или ведомства. Преимуществом данного типа выступает то, что ПФР является связующим звеном между финансовым сектором и правоохранительными органами, а также есть возможность свободного обмена информацией между всеми типами ПФР. Недостаток – это задержка применения правоохранительных мер ввиду того, что данный тип не является частью правоохранительных органов.

**4. ПФР «гибридного» типа.** Данная категория охватывает различные типы подразделений финансовой разведки, перечисленные выше. Организация «гибридного» типа - это попытка использовать преимущества всех типов подразделений одновременно.

Подразделения финансовой разведки в разных странах могут существенно отличаться друг от друга, не только в организационной структуре, но и в функциональной составляющей. В связи с данным фактом авторами на основе анализа базовых функций Эгмонтской группы (международной организации, созданной для эффективного взаимодействия ПФР во всем мире в 1996 году) и рекомендаций Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (ФАТФ) (Financial Action Task Force on Money Laundering, принятых в июне 2003 года), выделено три функции основные функции, которые являются базовыми для всех ПФР [3, 4].

**Первая базовая функция** предполагает, что подразделение финансовой разведки выступает в качестве *национального центра сбора информации*. Данный вид деятельности подразумевает получение сообщений о подозрительных операциях от финансовых и нефинансовых учреждений (казино, нотариальные конторы), а также лиц некоторых профессий (независимые специалисты и бухгалтеры, агенты по операциям с недвижимостью, торговцы ценными металлами и драгоценными камнями).

**Вторая функция подразделений финансовой разведки** – это анализ полученных сообщений. Это включает в себя не только фильтрацию информации по степени приоритетности, но и сбор дополнительной информации по исследуемому вопросу. Если по итогам данного процесса появились факты, подтверждающие возможность совершения незаконных действий, то происходит составление максимально подробного досье по тому или иному делу, которое на следующем этапе передается в правоохранительные органы. В противном случае создается заключение об отсутствии в деятельности основания для подозрения.

**Третья базовая функция** предполагает передачу полученной информации и результатов анализа, во-первых, компетентным органам государственной власти для дальнейшего расследования и судопроизводства, во-вторых, другим ПФР и органам (в основном регулирующие и надзорные органы финансового сектора) в рамках государственных границ, в-третьих, ПФР иных государств, т.е. международный обмен информацией.

Необходимо заметить, что подразделения финансовой разведки могут иметь *дополнительные функции*, такие как: блокирование подозрительных операций, обучение персонала учреждений, которые предоставляют сообщения о возможности отмывания денег или финансирования террористических действий, а также проведение исследований и т.д. [2].

В Российской Федерации функции подразделений финансовой разведки выполняет Федеральная служба по финансовому мониторингу (Росфинмониторинг), которую можно отнести к административной категории подразделений финансовой разведки ввиду отсутствия полномочий в прямом ограничении и блокировании сомнительных операций, а также относительной обособленности от других органов власти.

На наш взгляд Федеральная служба по финансовому мониторингу РФ, выполняет лишь ограничивающую функцию, которая предполагает надзор и передачу необходимой информации компетентным органам власти для дальнейшего применения мер процессуального принуждения и наказания. На основе результатов деятельности Росфинмониторинга, отраженных в публичных

отчетах, можно выявить индивидуальные особенности, присущие нашему государству при реализации данной ограничивающей функции.

Так, например, на рис. 2.1. можно проанализировать структурную динамику организаций, поставленных на учет в Федеральной службе по финансовому мониторингу РФ с 2011 по 2016 год.

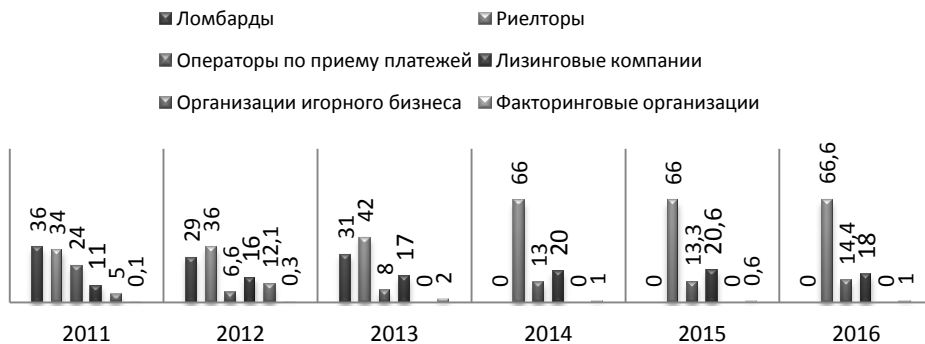


Рис. 1. Структурная динамика организаций, поставленных на учет в Росфинмониторинге с 2011 по 2016 год [5]

Самую большую долю занимают риелторы, затем идут лизинговые компании, незначительной долей характеризуются лишь факторинговые организации (около 1%). В связи с официальным запретом игорного бизнеса по всей стране, кроме четырех специально организованных зон, доля организаций на графике отражена нулевым показателем. Можно сделать вывод, что наибольший интерес для органов финансового контроля в Российской Федерации представляют риелторы, поэтому именно сделки с недвижимостью являются наиболее приоритетной категорией при реализации ограничивающей функции в движении капитала.

На основе данных табл. 1 можно сделать выводы относительно особенностей динамики международного финансового потока и его направленности. Наибольшее значение в абсолютном выражении имеет исходящий поток операций (2013 г. - 3,9 трлн. руб.; 2014 г. - 6,5 трлн руб.), в том числе и по сомнительным операциям. Заметное снижение количества сомнительных операций (в 2 раза) является следствием применения ответных ограничивающих мер компетентными органами власти.

Таблица 2.1. «Входящие» и «исходящие» из страны потоки операций [5]

Показатели	2013 г.	2014 г.	Т. прироста (%)
Исходящий международный финансовый поток (трлн руб.)	3,9	6,5	66,7
в том числе, по сомнительным основаниям	2,6	1,3	-50
Входящий международный финансовый поток (трлн руб.)	2,9	5,4	86,2
в том числе, по сомнительным основаниям	0,6	0,3	-50
Сальдо международного финансового потока (трлн руб.)	-1	-1,1	-10
Сальдо международного финансового потока по сомнительным основаниям (трлн руб.)	-2	-1	50

Можно сделать вывод, что Федеральная служба по финансовому мониторингу РФ ведет активную политику по ограничению движения капитала, связанного с незаконными финансовыми операциями, что отражается в строго регламентированных полномочиях структурных подразделений, законодательной поддержке, а также системе обменных процессов, позволяющих минимизировать внутренний временной лаг. Тем не менее, роль Федеральной службы по финансовому мониторингу РФ, заключается в основном в ограничивающей функции, в то время как в международной практике подразделения финансовой разведки сформировали более широкий функционал, позволяющий противодействовать незаконным финансовым операциям.

## Список литературы / References

1. Петренко И.Н. Роль финансовой разведки в мониторинге движения капиталов/ Прогноз финансовых рисков. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bre.ru/risk/11700.html/> (дата обращения: 12.04.2017).
2. Глисон Пол. Подразделения финансовой разведки. Обзор./ Пол Глисон, Гленн Готтселиг // Международный Валютный Фонд. Всемирный Банк, 2004. 161 с.
3. ФАТФ объединяет усилия государств в борьбе с терроризмом. Информационный бюллетень ЕАГ. № 24 (май 2015) / Официальный сайт Евразийской группы по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.eurasiangroup.org/files/EAGBulletin/bulleten24\\_rus.pdf/](http://www.eurasiangroup.org/files/EAGBulletin/bulleten24_rus.pdf/) (дата обращения: 12.04.2017).
4. Подразделения финансовой разведки. Группа «Эгмонт» / сайт Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ифэб.рф/index.php/mezhdunarodnaya-sistema-pod-ft-ru/pfr-ru/> (дата обращения: 12.04.2017).
5. Публичные отчеты Федеральной службы по финансовому мониторингу РФ с 2010 по 2015 гг./ Официальный сайт Федеральной службы по финансовому мониторингу РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fedsfm.ru/activity/annual-reports/> (дата обращения: 12.04.2017).

## MAIN PROBLEMS OF MOTIVATION AND STIMULATION OF LABOR IN THE ORGANIZATION

Adetunji A.M. (Russian Federation) Email: [Adetunji535@scientifictext.ru](mailto:Adetunji535@scientifictext.ru)

Adetunji Adenike Mary – PhD in Economics,  
ECONOMICS DEPARTMENT,  
KUBAN STATE AGRARIAN UNIVERSITY, KRASNODAR

**Abstract:** the article explores the variety of methods of stimulation and motivation of employees. It defines wages. Defines groups of stimulating factors that are used in organizations, such as financial incentives, indirect financial incentives, organizational, and ethical (moral) incentives, as well as stimulation. Noted the role of trade unions as a collective body to resolve disputes between workers and management and organizational issues concerning the interests of employees. It is concluded that the skillful use of the methods of stimulation and motivation of employees leads to increased productivity and engagement in productive work.

**Keywords:** salaries, financial incentives, indirect financial incentives, organizational and moral and psychological incentives, involvement.

## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИИ

Адетунжи А.М. (Российская Федерация)

Адетунжи Аденике Мари – кандидат экономических наук,  
кафедра государственного и муниципального управления,  
Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар

**Аннотация:** в статье рассматриваются различные методы стимулирования и мотивации работников. Она определяет уровень заработной платы. Определяет группы стимулирующих факторов, которые используются в организации, такие как материальное стимулирование, косвенное материальное стимулирование, организационные и этические (моральные) стимулы, а также стимуляция. Отмечена роль профсоюзов как коллективного органа для разрешения споров между рабочими и руководством по организационным вопросам, касающимся интересов работников. Сделан вывод, что умелое использование методов стимулирования и мотивации сотрудников приводит к повышению производительности труда и вовлечению в производительный труд.

**Ключевые слова:** заработная плата, материальное стимулирование, косвенно-материальное стимулирование, организационных и нравственно-психологических стимулов, привлечение.

The need for a comprehensive study of motivation of work is dictated by economic necessity. Solving the efficiency problem of motivation, you can see that this is the most efficient and effective method of



management. Managing work through a system of incentives and motivations, we can identify the most effective wage costs of employees to solve social problems and to organize work activities in good conditions and with further development.

By studying the various publications and the work of scientists associated with the stimulation and motivation, we can identify the following groups of factors that stimulate employees in the company [5].

The first group may be given financial incentives. Consider the cost components of the organization to stimulate employees, which are presented in table 1.

*Table 1. The cost structure for financial incentives*

<b>№</b>	<b>Form of incentive</b>	<b>The contents and principal sources</b>
1	Wages	1) the remuneration of the employee, including wages and additional; 2) award; 3) allowance for skill, professionalism; 4) allowance for heavy work; 5) surcharge for work at night; 6) wages teenagers (minors); 7) wages for pregnant and lactating mothers; 8) allowances for work on holidays for overtime; 9) the increase for the management of the Department; 10) compensation for holidays, unused vacation days etc.
2	Bonuses	Lump sum payments to employee in the form of incentive (annual bonus, seniority, bonuses for lack of absenteeism, etc.)
3	The system of participation in joint-stock company	Acquisition of shares and receipt by it of dividends; acquisition of shares at a low (subsidized) prices or free of charge.
4	Participation in the distribution of capital	Set the share of capital, which forms the incentive Fund. Participate in the distribution of the groups of staff who are able to really influence the company's profits. Usually these groups include the administrative personnel, where the distribution associated with the rank of the party and its place in the hierarchy of the enterprise
5	Plans additional payments to the salary	Subsidizing business and personal expenses depending on the result of the work

Based on the data presented in table 1, it can be noted that the basic salary of an member of an organization is a fee charged for the waste they time, given the quality and quantity of work. The labor rates labor is also influenced by other factors. For example, the promotion, the availability of shares of the company, participation in the administrative sphere of the company. There is also a system of additional benefits that offset the expenses of the worker on production (e.g. business trips).

It should be noted that in addition to basic salary, there is another kind – more.

Additional wages are wages, including some types of payments:

- payment holidays and vacation days;
- pay maternity leave for pregnant and lactating women;
- Payment in case of dismissal severance pay;
- Wages of minors during the execution of state or public duties;
- Other payments for unearned time provided by law. One of the most important places in the system of material monetary incentives is remuneration. For the vast majority of the population, it is the main source of income. So wages in the long term will be a powerful incentive to increase productivity [2].

Through research it has been proven that the award is an extraordinary reward as paid only in certain cases. This is stated in article 138 of the Labor Code of the Russian Federation [1].

Quite often in production is not taken into account social justice, which laid in the basis of remuneration. Even Karl Marx said in his "Critique of the Gotha program" that the distribution of labor is the most important economic law [4]. In practice, the distribution according to work is the most objective reflection of justice in the remuneration system in a market economy.

In the second group of enabling factors to allocate the indirect financial incentives. Read more about indirect material boosts consider in table 2.

Table 2. Indirect financial incentives

№	Form of incentive	The contents and principal sources
1	Reimbursement of transport costs	The allocation of funds for reimbursement of travel expenses, the purchase of new official vehicles.
2	Provident funds	The creation of provident funds for the employees of the organization, the interest rate which must be not less than the SberBank of the Russian Federation.
3	Catering	- Providing power for the enterprise - The allocation of funds for food
4	The sales of its own products to employees	Sale of products produced at the company's employees. Barter is possible.
5	Scholarship program	The allocation of funds to education employees
6	Programs level of education and qualification in the enterprise	Retraining or training of employees in various educational organizations at the expense of the company.
7	Medical service	Medical service organization at the enterprise or in specialized institutions.
8	Counselling	Counseling organization in the enterprise.
9	Organization of the housing structure for employees	Organizations are providing employees with the means to build their own homes on unit conditions.
10	Воспитание и образование детей сотрудников предприятия	The organization allocates funds for the education and training of younger relatives of employees of preschool and school age.
11	Social benefits and bonuses	The organization agrees to pay for the mandatory employee social benefits and to apply the required privileges.
12	Life insurance and property	The organization, at its expense, insurance of employees, their life and property. For companies there is such a practice as insurance of relatives of employees at preferential prices.
13	Payouts temporarily disabled employees	Payments from the social Fund in the form of compensation to the employee due to lost due to illness or other reasons for earnings.
14	Health insurance	The guarantor for the employee and his family the free provision of certain medical services if an insured event occurs.
15	Payments to the pension Fund	Created a private alternative to the state pension Fund, which contributions.
16	Association lending	The organization has the right to establish preferential conditions for crediting of employees to create their own property.

Also based on table data you can add that to the indirectly-the material methods of stimulation include the financial cost of resources for the benefit of employees. These forms of stimulation are used for the determination of remuneration at which the cost of the staff are not sharply growing character. Thus, unlike the material, in such cases, the issue of funds is possible in case of need. They often impact the social side of the issue in addressing the problems of the team or organization. Many authors of textbooks on economic theory say of the indirect financial incentives the "Foundation" for employee engagement in the workforce [2].

It is impossible not to agree that engagement is a huge step in increasing the interest of employees in achieving success in the performance of their duties. Engagement, of course, is directed against passivity in the labor market and against the indifference to her. Involving the employee in the production, the Director works to enhance the employment activity of the employee and productivity. If the person involved in the work, he will be interested in the result of their activities. But there are also disadvantages: the involvement concerns not all participants in the solution of problems of management of the organization. It affects only those categories of employees who are interested in their work [6].

To the last, the third group of enabling factors in the organization include organizational and moral and psychological incentives. Consider in more detail the forms of incentive these factors (table 3).

Table 3. Organizational and ethical (moral) incentives, motivation

№	Form of incentive	The contents and principal sources
1	Stimulation of labor and the organization as a whole	Affect the activity of the worker through changes in wellbeing in the workplace. For example: a) changing working conditions; b) Creativity in the workplace. C) creation of a personnel reserve for the nomination; g) promotion, career planning; d) Creative plans for the team and for individuals themselves.
2	Incentives through free time	Affect the activity of the employee through employment: a) increase in leisure time active and creative employees through the provision of additional days off, holidays and other types; b) the introduction into practice of flexible working hours; C) the encouragement of high productivity workers by reducing the duration of the working week.
3	Democracy in the workplace. Democracy at work, creating devotion to the work, collectivism, the desire to improve the end results of its activities	Creating a friendly team atmosphere that supports devotion to the common goals and ideas of the company. It should contribute to the improvement of the final result of the activity via: a) active trade unions; b) The organization allows the employees to conclude a collective agreement negotiated and signed at a General meeting. C) permanent notification of employees about the plans and prospects of the company; g) the democratic style of the Manager, taking into account the opinion and initiative of employees; d) Public assessment of the work of the staff personally and the team as a whole.
4	The way of public recognition of the employee and his motives	Praise, gratitude in written and oral form, friendly gossip, the expression of flattery and others. This also includes awarding state orders and medals.
5	Disciplinary sanctions	Non-performance or improper performance of their duties by the employee, which is punishable by the remark, reprimand or dismissal on corresponding grounds.

The table shows that this group of incentives associated with intangible costs, which are characterized by mostly moral incentives and motivation. They distinguished two types: positive and negative. In the first case, Prime examples of non-material motivation will be considered: Board of honor, a victory in various nominations (e.g. best shop or employee), various diplomas, or even the usual praise. A negative can be attributed to a disciplinary sanction in the remark, reprimand and dismissal.

In foreign countries are usually created representative bodies of employees in the enterprise. Most often it is the trade unions, their rights and responsibilities. Trade unions have the possibility of concluding collective agreements. The main task of trade unions is to settle disputes in the workplace and organizational issues among the employees of the organization.

In developed countries, the large role given to trade unions. So at the time it was in the USSR. At that time they were more meaningful and had more power than at the present time.

Number of organizations with presence of trade unions of Russia took first place. But if to consider their activity and their real part in solving daily difficulties employees, the positions of the Russian trade unions are inferior to the West. They only have the right to participate in discussions and receive information.

This analysis reveals the wide range of challenging and motivating forces in the organization of work. First and foremost, there appears a distribution of benefits in the medium of hired labor, given the situations in the economy:

- the mechanism of supply and demand in the labor market;
- the tax system of wage regulation;
- the dependence of the wage from the results of labor [3].

Conclusion. The business is characterized by a variety of methods and types of motivation and stimulation of employees. Skillful use of these methods will increase both productivity and the share of employees involved in production work. All this together will enable the organization to bring the mercenaries to a new level of production.

## References

1. Vesnin V.R. Management: textbook / V.R. Weight-NIN. M.: Prospect, 2010. 512 c.
2. Efimov O.N. Enterprise economy. [Electronic resource]: a tutorial/ Efimov O.N. Electron, the text data. Saratov: University education, 2014. 732 p. URL: <http://www.iprbookshop.ru/23085/> (date of access: 18.04.2017). ABS "IPRbooks" password.
3. Kardashov V. In Motivation of staff: Motivation: theory and practice // V. Kardashov // Man and labor, 2012. № 10. P. 80-83.
4. Marx K. (1961). Critique of the Gotha program // Marks K., Jengel's F. Soch. 2>ed. Vol. 19. M.: Gospolitizdat. P. 9-32.
5. Labor code of the Russian Federation. dated 30.12.2001 № 197-FZ (as amended on 05.10.2015). GL.21.St.138.The size limitation of deduction from wages.
6. Houden John. (2011) the Art of engagement: how to maximize the potential of their employees / per. from English. V.S. Ivashchenko. M.: Eksmo. 300 p.
7. Adetunji A.M. Actual problems of Economics and management of knowledge in the process of neo-industrialization of Russia. Issue 6. Collection of scientific articles of young researchers, 2015. P. 56–62.

---

## FORMATION OF STRATEGY FOR EXPANSION OF DIRECTIONS AND PPP INSTRUMENTS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

**Kurbonova F.Kh. (Republic of Tajikistan) Email: Kurbonova535@scientifictext.ru**

*Kurbonova Fariza Kholovna - PhD in Economics, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF BANKING ACTIVITY,  
TAJIK STATE UNIVERSITY OF COMMERCE, DUSHANBE, REPUBLIC OF TAJIKISTAN*

**Abstract:** in the article the theoretical bases of the research are considered forming the strategy of expanding the directions and tools of public-private partnership in the sphere of services of the Republic of Tajikistan. The strategy of expanding the directions of PPP development is formulated, the mechanism of state regulation and support of PPP development in the sphere of services of the Republic of Tajikistan is improved. Taking into account the analysis of foreign experience and the study of the work of scientific authors, the author substantiates and suggests the main directions of the investment strategy of public-private partnership in the development of the service sector.

**Keywords:** investment, development, public-private entrepreneurship, services, economy.

## ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАСШИРЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ ГЧП В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

**Курбонова Ф.Х. (Республика Таджикистан)**

*Курбонова Фариза Холовна - кандидат экономических наук,  
кафедра банковской деятельности,  
Таджикский государственный университет коммерции, г. Душанбе, Республика Таджикистан*

**Аннотация:** в статье рассмотрены теоретические основы исследования формирования стратегии расширения направлений и инструментов государственно-частного партнерства в сфере услуг Республики Таджикистан. Сформулирована стратегия расширения направлений развития ГЧП, усовершенствован механизм государственного регулирования и поддержки развития ГЧП в сфере услуг Республики Таджикистан. С учетом анализа зарубежного опыта и изучения работ научных авторов, автором обоснованы и предложены основные направления инвестиционной стратегии государственно-частного партнерства в развитии сферы услуг.

**Ключевые слова:** инвестиция, развитие, государственно-частное предпринимательство, сферы услуг, экономика.

В современных условиях расширение направлений и инструментов государственно-частного партнерства в Республике Таджикистан трудно охарактеризовать их роль в обеспечении экономического роста в стране и реализации социально значимых проектов. Проведенный анализ действий экономических реформ в республике показал, что имеются обусловленные положительные сдвиги по ускорению развития рыночных отношений, результативности экономики и повышения

уровня жизни населения. Но в настоящее время не созданы благоприятные условия для эффективного инвестиционного обеспечения и развития ГЧП в сфере услуг Республики Таджикистан.

Предприятия, осуществляющие свою деятельность в секторе услуг - это важный компонент рыночной экономики. Опыт зарубежных стран с рыночной экономикой показал, что предприятия, осуществляющие свою деятельность в сфере услуг, особенно частным сектором решают важнейшие социально-экономические задачи этих стран.

Отличительной чертой экономической политики государства в современных условиях формирования рыночных отношений имеет необходимость привлечения и аккумуляции средств не только институциональных, но также частных инвесторов для финансирования экономики [1, с. 425].

Развитие сферы услуг в Республике Таджикистан предполагает формирование научно-обоснованного механизма инвестиционной, а также иных экономических рычагов господдержки и общественной поддержки. Реализация целей и формирование инвестиционного обеспечения сферы услуг призваны способствовать качественному изменению структуры экономики республики, росту поступлений в госбюджет, производства товаров и услуг, повышению уровня конкуренции, занятости жителей и сдерживанию повышения уровня цен в экономике.

Решение этой сложной и многогранной проблемы неразрывно связано с формированием научно-обоснованной стратегии инвестиционного обеспечения и развитием государственно-частного предпринимательского партнерства.

Необходимо отметить, что Республика Таджикистан отстает от уровня некоторых развитых стран в деятельности связи государства, бизнеса и общества, а также находится на начальной стадии в этой сфере государственной деятельности.

Для успешного использования механизма ГЧП в развитии сферы услуг экономики Республики Таджикистан необходима государственная стратегия ее развития.

Анализ зарубежного опыта и изучение работ научных авторов, нами обоснованы и предложены следующие основные направления инвестиционной стратегии государственно-частного партнерства в развитие сферы услуг:

- объединение государственной и частной собственности в рамках значимых инвестиционных проектов на принципах доходности и возвратности;
- содействие, продвижение и распространение знаний о ГЧП;
- создание законодательной базы инвестиционной деятельности с учетом стратегических целей, приоритетов и политики в развитие сферы услуг;
- разработка программ развития ГЧП в отдельных социально-значимых секторах экономики;
- проведение мероприятий для повышения доверия между партнерами и развитие культуры кооперирования между государственными и частными партнерами;
- совершенствование налоговой и таможенной политики, включая предоставление налоговых и таможенных льгот;
- содействие и партнерство в формировании инфраструктуры (технологические центры, технопарки, центры коллективного пользования оборудованием, отраслевые центры трансфера технологий, СЭЗ и др.);
- оценка социально-экономической, бюджетной и коммерческой эффективности инвестиционного обеспечения и развития ГЧП в сфере услуг и др.

На наш взгляд, совокупность указанных мер должна способствовать форсированному становлению конкурентоспособной сферы услуг в Республике Таджикистан а, следовательно - ускорению модернизации экономики на государственном уровне. Решение этих задач, безусловно, потребует как со стороны государства, так и бизнеса творческого, предпринимательского подхода, основанного на поиске и реализации, причем не только в сфере производства, но и в сфере управления и организации инвестиционного проектирования.

Другим важным направлением при формировании стратегии инвестиционного обеспечения и развития государственно-частного предпринимательского партнерства является стимулирование этого механизма, как важнейшего элемента механизма государственного регулирования сферы услуг.

Международная практика показывает, что инвестиционное обеспечение и развитие государственно-частного партнерства в республике имеет в виду три этапа: подготовка, внедрение и совершенствование.

Первый этап (подготовка) - страны овладевают международным опытом, рассматривают функционирующее законодательство, обуславливают совместную государственную политику в сфере государственно-частного партнерства и принимаются осуществлять пилотные проекты.

Второй этап (внедрения) – имеется в виду мероприятия: развитие законодательства, разрабатывать методические инструкции и руководство, организовать специализированный орган государственно-частного партнерства, увеличить сферу использования государственно-частного партнерства.

Третий этап (совершенствования) - характеризует повышение активности в сфере государственно-частного партнерства и увеличение уровня трудностей проектов, где необходимо в дальнейшем дополнение в законах и в модели осуществления проектов государственно-частного партнерства.

В Республике Таджикистан наряду с другими странами также ведется соответствующая работа по выделению конкурентных сфер из сфер естественных монополий, и вносятся предложения по развитию частного сектора. Основная работа в этом направлении осуществляется государством, одной из задач которой является разработка и осуществление программ реструктуризации отраслей естественных монополий, предусматривающих выделение из них и последующую приватизацию производств, способных осуществлять деятельность в условиях конкурентной среды.

Для дальнейшего расширения реализации социально-значимых проектов по механизму ГЧП в Республике Таджикистан важным считаем совершенствование правовой и институциональной основы в данной области.

На наш взгляд, в этих целях основополагающими мероприятиями будет являться разработка и реализация государственной программы развития ГЧП на перспективный период.

Основная цель этой программы заключается в том, что необходимо создать институциональную и законодательную основу для разработки и осуществления инвестиционных проектов, но при этом использовать механизмы государственно-частного партнерства в различных сферах экономики, в том числе и сферы услуг Республики Таджикистан.

Следует отметить, что потенциал инновационного развития в сфере услуг зависит от влияния государства и его решений. Кроме того, государство, имея ограниченные ресурсы, при осуществлении личных инновационных целей и интересов старается к их росту путем привлечения ресурсов в сфере услуг. Следовательно, государство поддерживает эффективность деятельности предпринимательства, за счет формирования результативного мотивационного механизма, стимулирующие предпринимательскую деятельность, а также посредством закона регламентируемых средств по осуществлению соцфункций, услуг общественного характера, где предпринимательство к их выполнению относится индифферентно. Для раскрытия механизма совместного действия гоструктур и предпринимательских единиц нужно выявить его важнейшие элементы (табл.1.), где необходимы принципы системного подхода.

*Таблица 1. Основные элементы системы взаимодействия местных органов государственной власти и предпринимательских структур в сфере услуг*

<b>Система взаимодействия местных органов государственной власти и предпринимательских структур в сфере услуг</b>		
<b>Функции взаимодействия</b>	<b>Формы взаимодействия</b>	<b>Методы взаимодействия</b>
Инновационная Инвестиционная Научно-техническая Социальная Экономическая	Хозяйственная Интеграция Партнерство Концессия Модель оператора Сотрудничество	Экономические Директивные Смешанные Социальные

Анализ исследования гоструктур и предпринимательских структур, которые имеют совместные действия (табл. 1), дают характеристику не только платформе результативного совместного действия, но также дают возможность раскрыть потенциал получения синергетического эффекта.

Необходимо отметить, что синергетический эффект при связях государства и общества выражается как социальная ответственность этих сторон, поскольку совместное действие при этом дает государству и бизнесу удовлетворять свои и общие потребности, кроме того инициативно воздействовать друг на друга в личных интересах [2, с. 17-25].

Следовательно, результативность совместного действия зависит от формы и методов, осуществляющих это совместное действие, то есть в чем заинтересованность сторон, и как согласуются их интересы.

На сегодняшний день в инновационном развитии инфраструктуры имеются существенные барьеры. Авторы научных работ [3] отметили, что проблема состоит в том, что привлечение инвестирования для инновации в инфраструктуру теми же методами, как и в других отраслях, не получается. Потому что, это имеет связь с экономической особенностью инфраструктуры, которую обуславливают:

- крупномасштабные позитивные внешние эффекты, то есть такие итоги функционирования инфраструктурных отраслей, которые реализуются в уменьшении издержек и росте прибыли предприятий-потребителей;

- производственные услуги (ПУ) имеют межотраслевой характер, где их эффект от реализации выражается для предприятий различных отраслей во всевозможных масштабах;  
 - ПУ обосновываются снижением, а не повышением, как в некоторых сферах, максимальных издержек с ростом объема производства и т.д.

Анализ научных исследований этой проблемы показал, что разработано довольно много моделей механизма совместного действия государства и бизнеса, большинство из них показывают эти или прочие стороны взаимоотношений государства и инновационных субъектов. Исходя из этого, мы считаем, что нужен такой механизм совместного действия властных и предпринимательских структур, чтобы он учитывал интересы государства и бизнеса, где бы задача состояла в стимулировании инновационной инициативности субъектов СУ, а также привлечении инвестиций в эту сферу.

Таким образом, мы считаем, что большой интерес представляет анализ моделей совместных действий власти и бизнеса, которая представлена на рисунке 1, структурно в виде оригинальной иерархии.

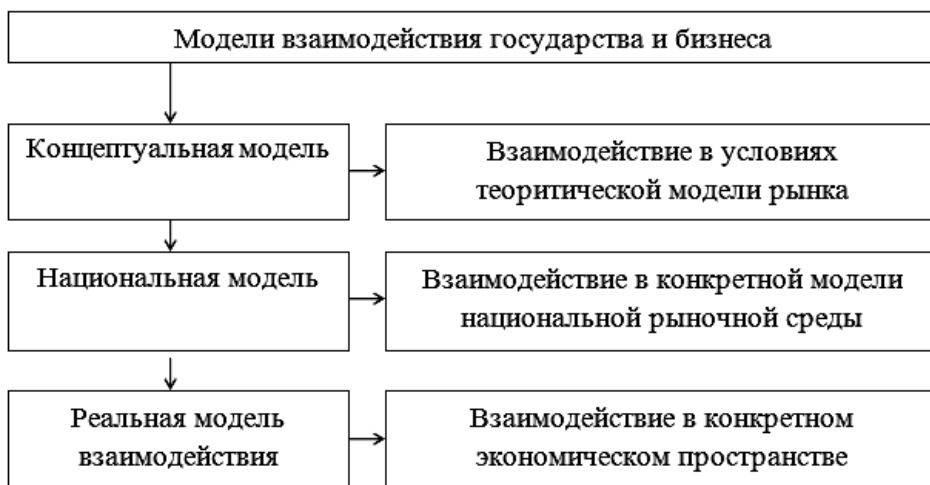


Рис. 1. Модели взаимодействия местных органов государственной власти и предпринимательских структур в сфере услуг

Из рисунка 1 видно, что предложенная схема имеет иерархическую модель построения совместных действий, которая отображает обусловленную последовательность деградации в моделировании сверху вниз от концептуальной модели к реальной модели в установленном экономическом пространстве с нормами, правилами, а также и с опытом их практического использования.

### Список литературы / References

1. Крутик А.Б., Решетова М.В., Никольская Е.Г. Инновации и инвестиции в предпринимательстве: Учебник для вузов. СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. С. 425.
2. Арасланова М.В. Особенности и механизм взаимодействия властных и предпринимательских структур // Вестник Российского Университета дружбы народов. Серия: Политология, 2009. № 2. С. 17-25.
3. Пчелинцев О.С. Инфраструктурные предпосылки реструктуризации региональной экономики / О.С. Пчелинцев, М.М. Минченко. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.ru/data/616/480/1238.pdf/> (дата обращения: 25.04.2017).

# ON THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF BANKING SUPERVISION IN RUSSIA

Yalmaev R.A. (Russian Federation) Email: Yalmaev535@scientifictext.ru

Yalmaev Rustam Alievich – PhD in Economics, Associate Professor, head,  
DEPARTMENT "MANAGEMENT OF REGIONAL ECONOMY",  
CHECHEN STATE UNIVERSITY, GROZNY

**Abstract:** due to the growing complexity of the banking business and the growing trend towards the creation of financial conglomerates, there is an increasing need to coordinate the efforts of the supervisory bodies working in various financial sectors of the country. The article considers four main models of banking supervision organization. The main directions of development of the system of banking regulation and banking supervision in Russia are determined. The author comes to the conclusion that in order to increase the effectiveness of banking supervision, it is necessary to reorganize supervisory activities, based on which it is necessary to take the office of the risk assessment center from the center for making supervisory decisions.

**Keywords:** banking system, banking supervision, banking control.

## ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО НАДЗОРА В РОССИИ

Ялмаев Р.А. (Российская Федерация)

Ялмаев Рустам Алиевич - кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой,  
кафедра управления региональной экономикой,  
Чеченский государственный университет, г. Грозный

**Аннотация:** в силу усложнения банковского бизнеса и роста тенденций к созданию финансовых конгломератов, возрастает потребность в координировании усилий надзорных органов, работающих в различных финансовых секторах страны. В статье рассмотрены четыре основные модели организации банковского надзора. Определены основные направления развития системы банковского регулирования и банковского надзора в России. Автор приходит к выводу, что для повышения эффективности банковского надзора, необходима реорганизация надзорной деятельности, за основу которой необходимо взять отделение центра оценки рисков от центра принятия надзорных решений.

**Ключевые слова:** банковская система, банковский надзор, банковский контроль.

Важнейшей перспективой развития банковской системы России является прозрачная банковская система, позволяющая осуществлять более жесткий контроль работы большинства российских финансовых структур.

Изменение условий банковской деятельности стимулирует поиск новых организационных решений, которые нацелены на повышение эффективности и оптимизацию надзорных процедур.

В каждой конкретной стране формы реализации надзорных функций меняются вместе с банковской деятельностью в целом. С очень большой долей условности (в силу из чрезвычайной трудности выделения, так как в каждой стране свои особенности) можно говорить о четырех основных моделях организации банковского надзора [1].

**Модель 1.** Основой первой модели является законодательное закрепление полномочий в сфере «надзора и регулирования банковской деятельности» за центральными банками.

В современных условиях ею были утрачены доминирующие позиции, однако является востребованной. Во многих странах функции регулятора банковской деятельности продолжают выполнять центральные банки. Примером такой модели являются страны: Испания и Италия.

**Модель 2.** США относится к той стране, где существует смешанная система банковского надзора (наличие специализированных органов при непосредственном взаимодействии с центральным банком и министерством финансов).

Коммерческие банки и финансовые институты США обладают статусом федеральных (общенациональных) организаций или организаций штатов.

Деятельность национальных банков подлежит контролю и регулированию Федеральной резервной системой наряду с такими федеральными органами как Служба контролера денежного обращения (относится к министерству финансов) и Федеральная корпорация страхования депозитов (ФКСД).

Данные органы исключают двойную работу. Надзор за остальными банками в Соединенных штатах Америки осуществляют надзорные органы соответствующих штатов (Отдел Уполномоченных



по банкам при правительствах штатов) и другие органы федерального уровня (в частности, Служба контролера денежного обращения). Также примером смешанной модели является Япония и Франция.

**Модель 3.** Осуществление надзора за банковской деятельностью происходит со стороны независимых специализированных органов. Также является актуальным взаимодействие данных органов с министерством финансов, реже с центральным банком.

Подчеркнем, что роль центрального банка в регулировании и надзоре за банковской системой является весьма ограниченной. К такой модели относят Канаду и Великобританию.

**Модель 4.** Данная модель объединила страны, которые приняли решение по созданию мегарегулятора на рынке финансовых услуг на законодательном уровне.

Характерной чертой этих стран является отделение функций надзора от центральных банков. Сингапур является исключением (за ЦБ закреплены полномочия мегарегулятора) и Ирландия (мегарегулятор создан на базе автономного подразделения центрального банка).

Для одних стран цель надзора заключается в поддержании денежной и финансовой стабильности, принятии необходимых мер для финансового оздоровления и санирования банков.

Иные страны считают: цель банковского надзора заключается в обеспечении эффективности банковской деятельности посредством установления требований к качеству капитала и активов.

Надзор представлен оценкой внутреннего контроля, качеством управления рисками, внутренними банковскими операциями. Третья версия заключается в защите интересов вкладчиков

В Российской Федерации банковский надзор осуществляет Департамент банковского надзора Центрального банка, осуществляющий разработку и реализацию политики Банка России в области банковского надзора. Организационное и информационно-аналитическое обеспечение банковского надзора осуществляется совместно с территориальными учреждениями Банка России на индивидуальной и консолидированной основе.

Основываясь на официальном отчете о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2015 году, обозначим направления развития системы банковского регулирования и банковского надзора в Российской Федерации (рисунок 1).

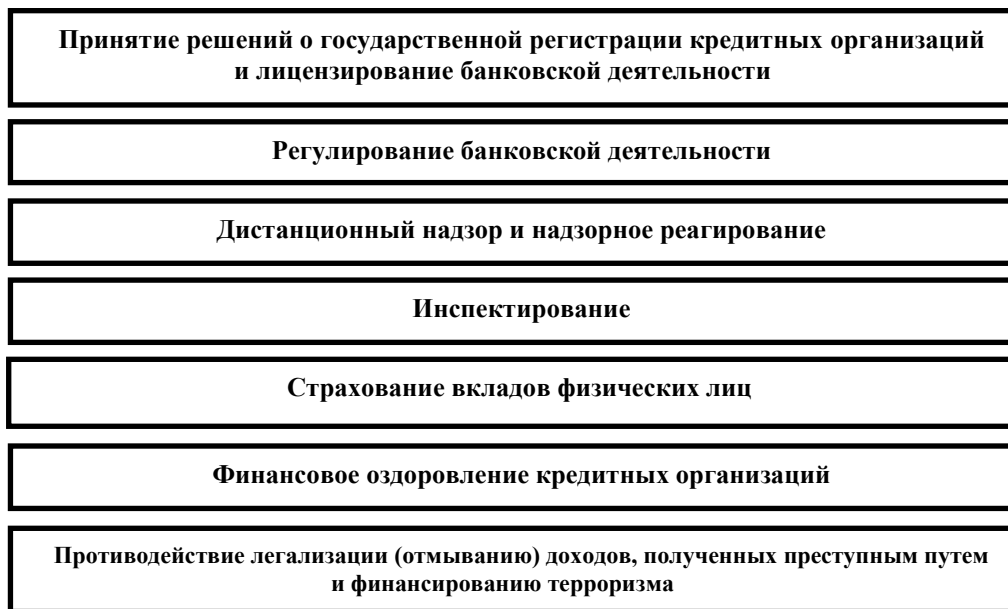


Рис. 1. Направления развития системы банковского регулирования и банковского надзора в Российской Федерации

Источник: [составлено автором по 2].

Чтобы укрепить устойчивость банковского сектора необходимо осуществление надзорной политики, которая будет направлена на «выведение с рынка экономически нежизнеспособных и/или грубо нарушающих законодательство и представляющих недостоверную отчетность, а значит, создающих угрозу интересам кредиторов и вкладчиков, банков» [2]. Максимальное внимание необходимо уделять системе управления риском ликвидности и формированию дополнительных буферов капитала на случай избыточной волатильности финансового рынка.

Для того чтобы повысить эффективность банковского надзора, возможна реорганизация надзорной деятельности, за основу которой необходимо взять отделение «центра оценки рисков от центра принятия надзорных решений за счет создания на уровне центрального аппарата Службы анализа рисков» [2]. Ее задачей станет проведение оценки активов и операций кредитных организаций и размещение результатов оценки в централизованной ИТ-системе.

Особо актуальной является проблема надзора за банками с государственным участием, так как принятые международные стандарты корпоративного управления применяются такими банками гораздо более избирательно, чем коммерческими банками со 100%-ым частным капиталом, тогда как именно банки с государственным участием контролируют половину всего финансового сектора в России.

Наиболее целесообразным направлением развития банковского надзора в этой области будет постепенное сокращение государственного участия по мере формирования и устойчивого развития мировых принципов корпоративного управления.

### *Список литературы / References*

1. Гаврилюк О.Ю. Банковский надзор в России: применение зарубежного опыта с целью повышения его эффективности / О.Ю. Гаврилюк // Аудит и финансовый анализ, 2008. № 4 С. 1-3.
2. Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2015 году. Москва 2016. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 15.03.2017).

---

## STATE PROGRAMS TO SUPPORT SMALL BUSINESSES

**Beksultanova A.I. (Russian Federation) Email: Beksultanova535@scientifictext.ru**

*Beksultanova Aybika Imranovna – Assistant,*

*DEPARTMENT OF MANAGEMENT OF REGIONAL ECONOMIES, FACULTY OF PUBLIC ADMINISTRATION,  
CHECHEN STATE UNIVERSITY, GROZNY*

**Abstract:** *state support of small business is an important direction of economic policy: today in Russia there are more than 5.5 million small and medium-sized businesses, which account for 21% of the country's gross domestic product. It is planned that until 2030 the share of small and medium-sized businesses in the gross domestic product of the Russian Federation will reach 45%. For this very reason, a multifaceted state support of small business has come to its active phase. About what kinds of assistance to business exist in our country, what subsidies entrepreneurs in Moscow and Russian regions can count on - we will discuss in this article.*

**Keywords:** *small business, development, state programs.*

## ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА

**Бексултанова А.И. (Российская Федерация)**

*Бексултанова Айбика Имрановна – ассистент,*

*кафедра управления региональной экономикой, факультет государственного управления,  
Чеченский государственный университет, г. Грозный*

**Аннотация:** *государственная поддержка малого бизнеса является важным направлением экономической политики: сегодня в России работают более 5,5 миллиона субъектов малого и среднего бизнеса, на долю которых приходится 21% валового внутреннего продукта страны. Планируется, что до 2030 года доля малого и среднего бизнеса в ВВП Российской Федерации достигнет отметки в 45%. Именно поэтому в свою активную фазу вступила разносторонняя государственная поддержка малого предпринимательства. Какие виды помощи бизнесу существуют в нашей стране, на какие субсидии могут рассчитывать предприниматели в Москве и регионах России – обсудим в данной статье.*

**Ключевые слова:** *малый бизнес, развитие, государственные программы.*

Начнем не с самой хорошей новости: существенно сокращаются федеральные субсидии на программы поддержки малого и среднего бизнеса на 2016 год. По предварительной информации Министерства экономического развития нашей страны, на всю программу будущего года будет выделено только 11 миллиардов рублей, тогда как в 2014 году данная сумма составляла более 20

миллиардов, а в 2015 – без малого 17 миллиардов рублей. Данные средства будут поделены между всеми субъектами России на основе проведенных конкурсных процедур. В связи с ощутимым сокращением поддержки, регионам страны придется самостоятельно определиться с приоритетными для финансирования направлениями предпринимательской деятельности. Другими словами, государственные средства пойдут на действительно важные сферы экономики: сельское хозяйство, торговля, оказание коммунальных и бытовых услуг, социальное предпринимательство, инновационная деятельность и другие.

Но, между тем, в нашей стране каждый субъект бизнеса малого и среднего в праве рассчитывать на разностороннюю поддержку со стороны государства – это регламентируют различные нормативно-правовые акты и в первую очередь Федеральный закон №209-ФЗ. Разные программы имеют свой срок действия, условия предоставления и бюджет. В каждом регионе нашей страны за реализацию мероприятий государственной поддержки малого бизнеса отвечает соответствующий уполномоченный орган. С полным их списком вы можете ознакомиться на сайте Министерства экономического развития РФ.

Развитие малого бизнеса в 2016 году: субсидии, программы, гранты

Кроме выдачи денежных субсидий или грантов, финансирования, действуют различные формы поддержки малого бизнеса. Это, к примеру, оказание начинающим предпринимателям стажировок и программ обучения, обслуживание юридического и бухгалтерского малого и среднего бизнеса на бесплатной основе, предоставление льготной аренды помещений и многие другие. Пособничеством малого бизнеса в нашем государстве по определенным программам реализуют как государственные, так и негосударственные организации. Но любой предприниматель имеет право использовать именно бесплатную помощь.

Коротко разберем кое-какие формы поддержки, которые осуществляются данными организациями.

1. Гранты на развитие малого бизнеса 2015 - 2016 года. Эта мера поддержки государства осуществляется, как правило, региональной властью. Привилегия оказывается только начинающим бизнесменам из числа безработных, инвалидов, молодым людям, многодетным семьям и остальным категориям социума. Условия приобретения грантов в каждом регионе могут быть различные. Заявки рассматривают специально созданные комиссии для этих целей, но есть условия для приобретения денег. Это довольно большое количество рабочих мест, объем выручки, непременная регистрация предприятия, определенная сфера деятельности малого или среднего и бизнеса и другое. Такая форма поддержки малого и среднего бизнеса с 2015 по нынешний день пользуется огромной известностью среди предпринимателей: величина денежных грантов может достигать до трехсот тысяч рублей.

2. Гарантийные фонды поддержки малого бизнеса. Гарантийные фонды в рамках программ поддержки малого бизнеса содействуют предпринимателям в приобретении банковских кредитов. Они обеспечивают предоставление поручительства по разным видам договоров. Средства данного фонда, обычно, образуются благодаря федеральному и региональному бюджету. В любом субъекте государства поручительства гарантийных фондов предоставляются при определенных требованиях и при соответствии заемщика ряду условий [2].

3. Региональные Венчурные фонды, поддержка наиболее многообещающих проектов. Основной целью работы региональных Венчурных фондов заключается в отборе и финансировании инновационных или наиболее многообещающих, подающих надежду бизнес-проектов в научно-технической сфере. Деньги на развитие венчурных фондов предоставляются из федерального и регионального бюджетов, остальные деньги – вклады частных инвесторов. Зачастую финансирование в венчурных фондах осуществляется при передаче доли уставного капитала вашей компании, но могут быть и другие условия предоставления данного вида государственной поддержки.

4. Возможности бизнес-инкубаторов для бизнеса. Кроме того, «Бизнес-инкубаторы» занимаются поддержкой бизнеса, особенно касательно инновационных проектов. Предприниматели, особенно «стартаперы», могут получить здесь материальную помощь, найти на льготных условиях помещения для работы, консультации по разным сферам деятельности и многое другое.

5. Бизнес-школы в помощь малому бизнесу. Также существенную поддержку новым малым предпринимателям предоставляют «Бизнес-школы», среди которых большая часть именно бесплатные и государственные. Здесь проявляющих желание открыть свое дело учат основам ведения и продвижения бизнеса, маркетинговым секретам. Учение проходит в виде лекций, семинаров, по конечным итогам слушатели отстаивают свои бизнес-планы перед специалистами. Обычно, самым лучшим проектам в дальнейшем оказывается финансовая поддержка государства или в них вкладываются инвестиции.

Субсидии — популярный вид господдержки. Самым популярным среди начинающих предпринимателей видом господдержки малого и среднего бизнеса в нашей стране является получение субсидий. Какие предприятия и на какие виды субсидий могут претендовать, мы рассмотрим в следующем разделе.

## Субсидирование малого бизнеса в Москве и регионах в 2016 году

Муниципальные и государственные фонды поддержки малого и среднего бизнеса в настоящее время действуют практически во всех российских регионах страны. Их цель – проведение экспертизы предпринимательских проектов, финансирование и поддержка самых перспективных из них. Рассмотрим варианты и условия предоставления субсидий на примере столицы России. Безусловно, московские предприниматели могут рассчитывать на финансовую помощь целого ряда организаций – поддержка малого бизнеса в Москве реализуется по максимуму. Для этих целей в 2012 году здесь было создано Государственное бюджетное учреждение «Малый бизнес Москвы», предоставляющее бизнесу целый ряд субсидий. Московские предприниматели могут получить денежные средства в размере до 5 миллионов рублей. Для этого нужно обратиться за консультацией в учреждение, затем заполнить необходимые документы. Важным условием при получении государственных субсидий на открытие своего бизнеса является то, что все предприниматели должны отчитаться об использовании полученных средств в установленный срок [1].

В целом же необходимо отметить, что поддержка малого бизнеса в Москве в 2015 году особенно актуальна: все мы знаем, что сейчас предпринимательство переживает сложное время. Потребительский рынок и Москвы, и регионов значительно сужается, а планирование деятельности компаний усложняет нестабильность экономической ситуации в стране. Наличие большого количества видов субсидий на открытие малого бизнеса в Москве в 2015 году не означает, что развивать бизнес в столице проще всего. Это также и возрастающая конкуренция, тем более, что каждый вид субсидий на малый бизнес предоставляется на разных условиях. Рассмотрим некоторые из них.

### Субсидии на открытие малого бизнеса 2016.

Размер до 500 тысяч рублей, предоставляется из бюджета столицы. Денежные средства можно использовать на оснащение помещений и рабочих мест компании, приобретение программного обеспечения или других основных средств для функционирования предприятия. Также, по условиям выдачи средств, деньги можно направить на аренду офиса в Москве, покупку сырья или материалов, но при этом сумма покупки не должна превышать 20% от общего размера запрашиваемой субсидии. Непременным условием для того, чтобы получить в Москве данный вид государственной поддержки малого бизнеса является то, что с момента регистрации предприятия не должно пройти более двух лет. Трудиться в организации должно не более 250 человек, и юридическое лицо должно состоять на налоговом учете и не иметь задолженностей по налогам, сборам и другим обязательным платежам [1].

### Субсидии на возмещение процентов по кредиту.

Популярностью среди начинающих бизнесменов Москвы пользуется такой вид государственной поддержки малого предпринимательства, как субсидия на возмещение процентов по кредиту. Согласно условиям выдачи финансовых средств, государство или муниципалитет «гасит» часть суммы процентов займа. Чтобы получить средства на открытие малого бизнеса в Москве начинающему предпринимателю нужно зарегистрировать свое ИП, состоять на налоговом учете; иметь действующий кредитный договор, заключенный не позднее двух лет тому назад. Помимо этого, обязательным условием должно быть то обстоятельство, что предприятие малого бизнеса не должно быть из торговой сферы, а деньги кредита не могут быть направлены на приобретение оборотных средств компании. Максимальная сумма, на которую может рассчитывать предприниматель при получении данной субсидии в Москве – 5 миллионов рублей [3].

### Субсидия на возмещение части затрат по лизинговым платежам.

Эта поддержка малого бизнеса в Москве, безусловно, пользуется спросом: размер данного вида субсидий достигает 5 миллионов рублей, а выдаются средства при наличии договора финансовой аренды, действующего не ранее 2013 – 2014 года. Целевое освоение средств для развития малого бизнеса в Москве должно также быть подтверждено предпринимателем через несколько месяцев. Для этого необходимо будет предоставить соответствующую документацию. Подробнее узнать о порядке получения субсидий на открытие малого бизнеса в столице в 2016 году Вы можете на сайте ГБУ «Малый бизнес Москвы» или лично обратившись в данную организацию. Соответствующие уполномоченные органы функционируют в каждом регионе нашей страны – они также предоставляют различные виды субсидий на открытие малого бизнеса.

## Список литературы / References

1. Головин Ю.А. Развитие государственного регулирования малого предпринимательства в городе Москве // Международной научно-практической конференции. С. 251-257.
2. Горячев А.Ю., Гончарова Е.В. Современные формы государственной поддержки малого бизнеса в России// «Научно-практическая конференция ВПИ (филиал) ВолГТУ «Наука молодых: идеи, результаты, перспективы», 23-26 мая 2016 г. С. 131-133.

3. Файловый архив для студентов. Studfiles // Причины, тормозящие развитие малого предпринимательства. Направление и формы государственной поддержки малого предпринимательства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/6305721/page:15/> (дата обращения: 17.04.2017).

---

## PROBLEMS OF PARTICIPATION OF SMALL BUSINESS IN RUSSIA IN STATE PURCHASES

**Aslakhanova S.A. (Russian Federation) Email: Aslakhanova535@scientifictext.ru**

*Aslakhanova Seda Asuevna – Assistant,  
DEPARTMENT OF MANAGEMENT OF REGIONAL ECONOMY, THE FACULTY OF PUBLIC ADMINISTRATION,  
FEDERAL STATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION  
CHECHEN STATE UNIVERSITY, GROZNY*

**Abstract:** *this article is devoted to the problems of participation of Russian small business representatives in public procurement. Recently, government officials are increasingly talking about supporting small and medium-sized businesses. The authorities promise to expand access to public procurement, but there are still many problems to overcome. One of the main problems that reduce interest in the market from the side of small business is the lack of competition. Thus, the article identifies the main obstacles and barriers to small businesses on the way to public procurement, as well as possible ways to overcome them.*

**Keywords:** *business, corruption, measures the state.*

## ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА РОССИИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПКАХ

**Аслаханова С.А. (Российская Федерация)**

*Аслаханова Седя Асуювна – ассистент,  
кафедра управления региональной экономикой, факультет государственного управления,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Чеченский государственный университет, г. Грозный*

**Аннотация:** *данная статья посвящена проблемам участия представителей малого бизнеса России в государственных закупках. В последнее время правительственные лица все больше говорят о поддержке малого и среднего предпринимательства. Власти обещают расширить ему доступ к госзакупкам, но на этом пути нужно преодолеть все еще немало проблем. Одна из основных проблем, снижающих интерес к рынку со стороны малого бизнеса, – отсутствие конкурентной борьбы. Таким образом, в статье определены основные препятствия и барьеры малого бизнеса на пути к госзакупкам, а также возможные способы их преодоления.*

**Ключевые слова:** *малый бизнес, коррупция, госзакупки, государство.*

В последнее время правительственные лица все больше говорят о поддержке малого и среднего предпринимательств. Власти обещают расширить ему доступ к госзакупкам, но на этом пути нужно преодолеть все еще немало проблем. Среди позитивных для предпринимателей сообщений от властей прозвучали: запрет плановых проверок малого бизнеса сроком на 3 года; выделение на развитие бизнеса в регионах 1,6 млрд рублей; введение квоты МСП на госзакупках и др. [1]. Новые законодательные инициативы направлены на снижение уровня коррупции, повышение прозрачности и конкурентности процедуры осуществления госзакупок и закупок госкомпаний.

Систематические задержки по оплате, отсутствие конкурентности, недостоверность раскрываемой заказчиками информации – все это делает рынок госзакупок и закупок госкомпаний, совокупный объем которого на сегодняшний день составляет 29 трлн руб., непривлекательным для малого и среднего бизнеса, особенно сильно нуждающегося сейчас в дополнительной поддержке.

Одна из основных проблем, снижающих интерес к рынку со стороны малого бизнеса, – отсутствие конкурентной борьбы. Мониторинг закупок госкомпаний за счет собственных средств за первое полугодие 2016 г. показывает, что 96% таких закупок производилось на неконкурентной основе (51% – у единственного поставщика, 45% – иными способами, которые могут быть приравнены к закупке у единственного поставщика). Доля госзакупок, осуществленных у единственного поставщика, в 2015 г. составила 40%. При этом власти получают недостоверные данные об участии малого бизнеса в

закупках государства и крупных компаний, во многих случаях роль малых предприятий выполняют однодневки и аффилированные компании [2].

Сейчас у чиновников масса механизмов, с помощью которых они могут отстранить от своей госзакупки негодных им предпринимателей. Если судить по сегодняшней практике, то можно с уверенностью сказать, что доказательств незаконности деятельности госзаказчиков находят нечасто, что и позволяет им использовать серые схемы и даже совершенствовать их. Когда-то как средство против коррупции была введена система электронных торгов на госзакупках, но чиновники успешно к ней адаптировались. И дело не в том, что механизмы были выработаны неэффективные — просто самим госзаказчикам не нужна конкуренция на проводимых ими закупках. Они специально закладывают в тендерные документации избыточные требования, определяют нереальные сроки поставок, «кодируют» предмет закупки и используют множество других ухищрений. Об этом свидетельствуют и статистические данные Минэкономразвития РФ — в 2014 году по процедурам закупки у единственного поставщика было проведено 48% всех госзакупок. Часто госзаказчики специально допускают опечатки в тендерной документации. Это позволяет им скрыть от посторонних (проверяющих) глаз сами тендеры при поиске тендерных аукционов и конкурсов на сайте госзакупок по ключевым словам. Это создает проблемы и компаниям, которые ищут заказчиков.

Также чиновники пользуются недоработками законодательства. Например, согласно закону, заказчик имеет право внести изменения в документацию уже объявленного конкурса даже за 2 дня до даты его проведения. Естественно, за такой короткий срок претенденты на госзакупку вряд ли смогут изменить свои предложения, если намеренно внесены существенные правки в документ. Обезопасить малый и средний бизнес от каждой «серой» схемы чиновников правительству не под силу. Последние из их новаций на этом пути — введение общественного контроля госзакупок и наказание провинившихся госзаказчиков штрафами. Но суммы этих штрафов, судя по недавнему законопроекту о нарушениях составления планов госзакупок (порядка 20-30 тыс. рублей), никак не соотносятся со стоимостью миллионных закупок [1].

По словам Президента Торгово-промышленной палаты (ТПП) ЯНАО Сергея Носкина, доля общих закупок в 2014 году составила 10 процентов, в 2015-м – 18, а в совокупности до 2018-го она должна составлять 25 процентов.[3] Также, объем госзакупок в первом полугодии 2016 г. составил 6 трлн. руб. Объем закупок госкомпаний за счет собственных средств в первом полугодии 23 трлн. руб. Долги госзаказчиков по оплате госконтрактов к концу первого полугодия 32,4 млрд руб. Средняя цена госконтракта в 2015 г. 1,6 млн руб. Средняя переплата за товары и услуги, приобретенные посредством госзакупок в 2015 г. 16%.

Одно из основных нововведений связано с сокращением срока расчетов по госзаказам с подрядчиками до 30 дней. Сейчас 30-дневный срок оплаты установлен только для субъектов малого бизнеса, что позволяет заказчикам затягивать расчеты с поставщиками, иногда на срок до 300 дней. Поправки в закон распространяют 30-дневный срок на все виды закупок. В то же время, предлагается сократить предельный срок оплаты по контрактам с малым бизнесом до 10 дней и ужесточить наказание за несвоевременность платежей. Теперь за нарушение установленных сроков чиновникам будет грозить штраф или дисквалификация. Что касается закона о закупках госкомпаний, то одним из самых серьезных нововведений здесь является ограничение заказчиков в выборе способа закупки: госкомпаниям планируется оставить только те способы, которые есть у государства: конкурс, аукцион, запрос котировок, запрос предложений и закупка у единственного поставщика, для закупок до 200 млн руб. В настоящее время на способы, которые после принятия поправок будут недоступны для госкомпаний, приходится около 50% их заказа. По мнению Минэкономразвития и ФАС, эти способы можно приравнять к неконкурентным и считать маскировкой закупки у единственного поставщика. Другое важное нововведение – электронный формат всех видов госзаказа с 1 июля 2017 г., который должен существенно снизить коррупционные риски. Кроме того, принятие законопроекта закроет путь к госзакупкам для граждан, имеющих неснятую или непогашенную судимость за экономические преступления, незаконную предпринимательскую деятельность, дачу, получение и посредничество при взятках, а также для тех, кто привлекался к административной ответственности по статье «Незаконное вознаграждение от имени юр. лица». Наконец, планируется сократить необоснованные переплаты по госзакупкам, в результате которых бюджет теряет более 1,5 трлн руб. в год.

Основными препятствиями на пути принятия поправок стали межведомственные разногласия и лоббистские усилия госзаказчиков, недовольных ограничением их самостоятельности в выборе поставщиков. Госкомпании в свою очередь протестуют против ограничения их в выборе способа закупки и настаивают на сохранении большей свободы выбора, чем у государства, и после изменения законодательства [2].

Основная цель обсуждаемых законодательных инициатив – защита прав и интересов бизнеса, в первую очередь, малого и среднего. Повышение финансовой дисциплины заказчиков, снижение

рисков исполнителей контрактов, повышение конкурентности и прозрачности процедур, минимизация издержек поставщиков – все это должно привлечь бизнес. Однако для предпринимателей важны не инициативы Правительства, а реально работающие законы, способные обеспечить эффективное функционирование рынка. Поэтому принятие в ближайшее время поправок к законам о госзакупках и закупках госкомпаний является важным условием экономического роста страны.

### *Список литературы / References*

1. АЭТП - Проблемы на пути малого бизнеса к госзакупкам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aetp.ru/market-news/item/397940/> (дата обращения: 24.03.2017).
2. Правительство поможет бизнесу в борьбе с недобросовестными государственными заказчиками. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.credinform.ru/ru-RU/news/details/3c3aa7500e49/> (дата обращения: 20.03.2017).
3. Малый бизнес заглядывается на госзакупки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tpp89.org/press-tsentr/smi-o-nas/malyy-biznes-zaglyadyvaetsya-na-goszakupki-/> (дата обращения: 23.03.2017).

---

## **PROBLEMS OF RISK ASSESSMENT BANK TODAY** **Yusupova T.A.<sup>1</sup>, Nasukhanova Z.A.<sup>2</sup> (Russian Federation)** **Email: Yusupova535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Yusupova Taus Alievna – Assistant,  
DEPARTMENT OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION AND MUNICIPAL MANAGEMENT;  
<sup>2</sup>Nasukhanova Zara Alashevna – Student,  
FACULTY OF PUBLIC ADMINISTRATION,  
CHECHEN STATE UNIVERSITY, GROZNY

**Abstract:** *the article analyzes the problems of banking risks and the correctness of the existing methods of their evaluation. The basic approaches to the reduction of bank risks are dwelled on. Risk management involves the choice of one alternative: assumption of risk, waiver of activities related to the risk, or the application of risk reduction measures based on the preliminary risk assessment. Feature of risk management is achieving objectives through the development of evidence-based organizational procedures, and regularly carry out an objective character.*

**Keywords:** *banking, bank risk, bank risk management, monitoring, compliance with banking regulations, bank capital, outflow of client funds, bank liquidity, credit policy, limit of uncovered debt, liquidity risk.*

## **ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ БАНКОВСКИХ РИСКОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

**Юсупова Т.А.<sup>1</sup>, Насуханова З.А.<sup>2</sup> (Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Юсупова Таус Альвиевна – ассистент,  
кафедра менеджмента и государственного и муниципального управления;  
<sup>2</sup>Насуханова Зара Алашевна – студент,  
факультет государственного управления,  
Чеченский государственный университет,  
г. Грозный

**Аннотация:** *в статье проведен анализ проблем возникновения банковских рисков и корректности существующих методик их оценки. Рассмотрены основные подходы к снижению банковских рисков. Управление риском предусматривает выбор одной из альтернатив: принятие риска, отказ от деятельности, связанной с риском, или применение мер по снижению риска на основе предварительной оценки степени риска. Особенностью управления риском является достижение поставленных задач посредством разработки научно обоснованной организационной процедуры, регулярно осуществляемой и носящей объективный характер.*

**Ключевые слова:** *банковское дело, банковские риски, управление банковскими рисками, капитал банка, отток клиентских средств, ликвидность банка, кредитная политика, лимит непокрытой задолженности, риск потери ликвидности.*

Деятельность банковских учреждений многообразна. Банки занимаются различными видами операций. Они организуют денежный оборот в стране, кредитные отношения, финансируют народное хозяйство, совершают куплю-продажу ценных бумаг, осуществляют посреднические сделки и управление имуществом организаций и физических лиц.

Под рисками банковской деятельности понимается возможность нарушения ликвидности и финансовых убытков (потерь), которая связана с внутренними и внешними факторами, сказывающимися на деятельности банка.

Управление риском предусматривает выбор одной из альтернатив: принятие риска, отказ от деятельности, связанной с риском, или применение мер по снижению риска на основе предварительной оценки степени риска. Особенностью управления риском является достижение поставленных задач посредством разработки научно обоснованной организационной процедуры, регулярно осуществляемой и носящей объективный характер. Но целью деятельности коммерческого банка является получение прибыли от кредитной операции, т.е. банк всегда рискует [1].

В структуру кредитного риска входят риск конкретного заемщика и риск кредитного портфеля. Факторы кредитного риска носят как внешний характер по отношению к банку, так и внутренний. Факторы, носящие внешний характер, связаны с возможностью реализации кредитного риска по причине, не зависящей от деятельности персонала кредитного подразделения банка. Заемщик может не вернуть кредит, несмотря на добросовестные действия сотрудников банка. Напротив, факторы, носящие внутренний характер, связаны с ошибками персонала, допущенными в ходе оформления кредитной документации, ошибками при оценке кредитоспособности заемщика, нарушениями должностных инструкций и ошибками, заложенными в самих правилах осуществления кредитования [2].

Задача сотрудников банка – управление кредитным риском портфеля банка, обусловленного внешними факторами риска. Сотрудники, осуществляющие деятельность по разработке инструктивно-методического материала, не заняты непосредственно в осуществлении кредитных операций. Их задачей является разработка процедур, позволяющих снижать степень кредитного риска, обусловленного внутренними факторами реализации кредитного риска, а также предоставлять непосредственным участникам кредитного процесса со стороны банка действенный инструментальный для управления кредитным риском, обусловленным внешними факторами.

Организация управления кредитным риском в рамках кредитного процесса обеспечивается за счет информационного обмена, осуществляемого его участниками на постоянной основе.

Проблемным вопросом деятельности любого банка перед решением о выдаче кредита является объективная оценка кредитоспособности заемщика и максимального кредитного риска по активным операциям банка.

Взаимосвязанными называются заемщики, связанные между собой экономически и юридически (т.е. имеющие общую собственность, взаимные гарантии, обязательства, контролирующее имущество друг друга, а также совмещение одним физическим лицом руководящих должностей) таким образом, что финансовые трудности одного из заемщиков обуславливают или делают вероятным возникновение финансовых трудностей других заемщиков [3].

С кредитным риском тесно связан процентный риск. Процентный риск представляет собой вероятность финансовых потерь в результате изменения уровня процентных ставок.

Применительно к коммерческим банкам процентный риск может быть определен как риск сокращения чистого дохода банка вплоть до потери стоимости его капитала вследствие изменения уровня процентных ставок, результатом которого может стать превышение средней стоимости привлеченных над размещенными средствами.

Для оценки изменений процентного риска банк должен выяснить причины его возникновения. Ими могут быть:

- несбалансированность активов и пассивов;
- несовпадение по времени изменений процентных ставок по активам и пассивам;
- изменения условий по сделкам с облигациями, векселями и другими процентными бумагами;
- досрочное погашение заемщиками кредитов.

На расчетный лимит краткосрочного кредитования накладывается ограничение в размере 5% среднедневного кредитового оборота по корреспондентскому счету банка в Банках России, что следует учитывать.

Лимит кредитования кредитной линии (Кл) определяется на основе предполагаемых затрат.

Определить этот риск можно только ориентировочно, учитывая практические данные прошлого периода.

При проведении оценки состояния рисков и факторов, на них влияющих, возникает вопрос определения достаточности капитала банка. Не следует отождествлять понятия «собственные средства банка» и «капитал банка» [4]. Капитал банка учитывает реальную величину собственных средств,



уменьшенную на сумму расходов на операционную деятельность, сумму дебиторской задолженности свыше 30 дней и др. С учетом этого банк определяет норматив достаточности капитала и резервы на возможные потери по ссудам. Этот норматив установлен в размере не менее 10%, и если он ниже этой величины, то могут возникать риски неисполнения банковских операций. Одним из факторов, влияющих на этот показатель, является резерв на возможные потери по ссудам. Инструкция Банка России № 254 по порядку формирования этого резерва, как и предыдущая № 62-А, приводит к трудностям при определении категорий ссуд, особенно нестандартных и сомнительных, т.к. банк должен оценить кредитоспособность заемщика до принятия решения о выдаче ссуды. Следовательно, размер указанного резерва может быть только примерным, и при разработке последующих инструкций Банка России рекомендуется эту проблему учесть [5].

Далее, рассматривая банковские риски, обратим внимание на валютный риск, или риск курсовых потерь, связанный с интернационализацией рынка банковских операций, созданием транснациональных банковских учреждений и диверсификацией их деятельности.

Для снижения этого риска применяется хеджирование, фьючерсные и форвардные контракты, являющиеся основными инструментами страхования валютных рисков. Проблемным риском является риск потери ликвидности, который зависит от оттока клиентских средств, т.е. риски взаимосвязанные и определяют последующий риск.

Риск потери ликвидности связан с возможным невыполнением банком своих обязательств. Этот риск возникает при нарушении банком «золотого банковского правила», когда требования и обязательства банка не соответствуют друг другу по суммам и срокам. Риск ликвидности может рассматриваться как базовый банковский риск, так как банк является финансовым посредником, работает с привлеченными средствами, размещая их от своего имени и за свой счет. Потеря ликвидности может быть вызвана недостатками в финансовом менеджменте банка, в то же время может возникнуть и по не зависящим от банка внешним причинам (падение курса рубля и другое).

Нарушениями процесса внутри банковского контроля и управления банком, а также возможными сбоями в операционных системах, особенно в системах осуществления платежей и электронной обработки данных возникает операционный риск.

На снижение операционного риска, следовательно, влияет банковский менеджмент и вся система организации управления банковской деятельностью (субъекта и объекта).

В результате проведенного исследования выявлены основные проблемы оценки банковских рисков на современном этапе, приведены методы оценки рисков, позволяющие выявлять потери финансовых средств, снижать банковские риски и таким образом экономить банковский капитал.

#### *Список литературы / References*

1. Положение Банка России от 3 ноября 2009 г. № 346-П «О порядке расчета размера операционного риска» (в ред. 01.08.2012).
2. Положение Банка России от 10 февраля 2003 г. № 215-П «О методике определения собственных средств (капитала) кредитных организаций» с изменениями и дополнениями.
3. Методика анализа финансового состояния коммерческих банков: Амелин и партнеры, Группа банковского анализа, 2015.
4. Банковское дело: учебник / под ред. проф. О.И. Лаврушина. М.: КНОРУС, 2015.
5. Организация деятельности Центрального банка: учебник / под ред. Г.Г. Фетисова. М.: КНОРУС, 2014.

# STATE INSTITUTION MANAGEMENT BASED ON THE BALANCED SCORECARD

Gassieva L.A. (Russian Federation) Email: Gassieva535@scientifictext.ru

Gassieva Lana Alanovna - PhD student,  
ECONOMIC AND ENTERPRISE MANAGEMENT DEPARTMENT,  
NORTH-CAUCASIAN INSTITUTE OF MINING AND METALLURGY  
STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, VLADIKAVKAZ

**Abstract:** the article analyzes the application of a system of evaluation based on a system of the Balanced Scorecard, the ability to evaluate the effectiveness of the enterprise management system from an economic perspective, also considers the relative coefficients of financial stability. In addition, the opportunity to assess how much budgetary expenditures are rational and not least from the point of view of increasing budgetary funds but in terms of improving the efficiency of state enterprise functioning.

**Keywords:** analysis, evaluation, balanced scorecard, budget, financing, coefficient, state institution.

## УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ НА ОСНОВЕ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Гассиева Л.А. (Российская Федерация)

Гассиева Лана Алановна – аспирант,  
кафедра экономики и управления на предприятии,  
Северо-Кавказский горно-металлургический институт  
Государственный технологический университет, г. Владикавказ

**Аннотация:** в статье анализируется применение системы оценки, основанной на системе сбалансированных показателей, возможность оценить эффективность системы управления государственным предприятием с экономической точки зрения. Рассмотрены относительные коэффициенты финансовой стабильности, а также рассмотрена возможность оценки, насколько бюджетные расходы были рациональны и оптимальны не с точки зрения экономики бюджетных средств, а с точки зрения повышения эффективности функционирования государственной организации.

**Ключевые слова:** анализ, оценка, сбалансированная система показателей, бюджет, финансирование, коэффициент, государственное учреждение.

Финансовое состояние компаний, его стабильность во многом находятся в зависимости от оптимальности структуры источников капитала (соответствия собственных и заемных средств) и от оптимальности структуры активов компании, и для начала — от соответствия ключевых и используемых средств, а еще от уравновешенности активов и пассивов компании.

Управление государственным учреждением включает в свой состав формирование бюджета и финансирование деятельности организации. Использование сформированного бюджета позволяет оценить, насколько эффективно осуществляется управление государственной организации, а также позволяет выявить проблемы и недостатки текущей системы управления.

Применение системы оценки основывается на системе сбалансированных показателей, которые позволяют оценить не только результаты функционирования организации, но и дают возможность оценить эффективность действующей системы управления.

Разработка методологии системы сбалансированных показателей и практика применения данной системы на различных предприятиях нашли отражение в работах Д. Нортон, Р. Каплана, М. Горского, Г. Константинова, Хьюберта К. Рамперсада и других авторов.

В процессе работы авторы руководствовались принципом системного подхода к исследованию проблемы. Использовались методы ситуационного, маржинального и статистического анализа, критической оценки нормативных документов, экспертные методы.

Сферой применения полученных результатов являются государственные предприятия, а также прочие некоммерческие организации, ориентированные на повышение качества своей деятельности.

Гипотеза: применение современной системы показателей дает возможность оценить эффективность системы управления предприятием с экономической точки зрения, но при этом требует расширения для проведения качественной оценки использования бюджетных ресурсов.

Для целей качественной оценки экономических показателей применяется шкала из 5 ключевых градаций. Числовые интервалы характеристик, подходящие каждому качественному значению, устанавливаются на базе экспертных оценок и отображают принятые для конкретной отрасли нормативы.

При всем этом задаются интервалы значений: отличное, хорошее, неудовлетворительное, критическое. Спектр «удовлетворительно» определяется по указанному выше в таблице методу.

При анализе экономического признака за ряд периодов достоверная качественная оценка с учетом как прошедших и текущих значений показателя, так и его динамики (ожидаемого значения) определяется по формуле:

$$C = 0,6C_1 + 0,25C_2 + 0,15C_3 \quad (1)$$

- где,  $C$  - качественная оценка показателя с учетом прошедшего, реального и ожидаемого значения (балл от -2 до 2 с допуском до 2-го знака после запятой, подходящий приведенным выше аспектам качественной оценки);

- $C_1$  - качественная оценка показателя по состоянию на конец анализируемого периода (балл от -2 до 2; целое число, включая);

- $C_2$  - качественная оценка предыдущих значений показателя (балл от -2 до 2; целое количество, включая). Определяется как балл, которому соответствует среднее арифметическое значение показателя за весь анализируемый период (исключая заключительное значение показателя);

- $C_3$  - качественная оценка ожидаемого через год состояния показателя (балл от -2 до 2; целое число, включая). Определяется как балл, которому подходит значение показателя, экстраполированное с применением формулы линейного изменения курса на год вперед.

Применение дробной, не округленной до целого балла градации нужно для наиболее конкретной интегральной качественной оценки экономического состояния организации в целом.

Для оценки рыночного потенциала организации в финансовой практике повсеместно используется анализ финансового состояния с применением такого аналитического инструментария, как расчет относительных коэффициентов финансовой стабильности.

Присутствует довольно большое количество коэффициентов, описывающих финансовую стабильность организации, многие из которых взаимосвязаны друг с другом либо дают одинаковую информацию, хотя рассчитываются различными методами.

Впрочем, признанная методика оценки финансового состояния коммерческого предприятия фактически не применима к анализу возможности функционирования бюджетных организаций в краткосрочной и долгосрочной перспективе в связи с наличием следующих сложностей и ограничений [2].

При расчете коэффициентов автономии, маневренности, соответствия собственных и заемных источников финансирования, индекса неизменного актива применяется такой показатель, как стоимость собственного капитала, значение которого отражается в составе пассива баланса коммерческой организации.

Расчет коэффициентов финансовой зависимости, соотношения собственных и заемных источников финансирования, стабильного финансирования, структуры инвестиций выполняется согласно с типовой методологией на базе величины долгосрочных обязательств.

Впрочем, на основании п. 8 ст. 161 Бюджетного кодекса РФ бюджетное учреждение не имеет права получать кредиты (займы) от кредитных организаций, иных юридических, физических лиц, из бюджетов бюджетной системы РФ [1], в связи с чем, государственные предприятия лишены возможности привлечения заемного капитала для увеличения финансовой стабильности.

Резюмируя выше изложенное, можно сделать последующие ключевые выводы:

1. Финансовое состояние бюджетного учреждения может быть измерено при помощи относительных коэффициентов, приспособленных к специфике деятельности некоммерческой организации.

Преимуществом предложенных в статье коэффициентов считается их слабая коррелированность между собой, поскольку они рассчитываются на основании разных исходных данных и описывают финансовое состояние в разных временных аспектах:

- коэффициент самофинансирования - в долгосрочной перспективе;
- коэффициент структуры активов - в краткосрочной перспективе.

2. Несмотря на то, что число коэффициентов является минимальным, они гарантируют довольно полную информационную базу для принятия взвешенных управленческих решений в области финансового менеджмента бюджетного учреждения.

Для принятия решения о степени финансовой стабильности государственных предприятий, полученные значения коэффициентов самофинансирования и структуры активов нужно сравнить с их возможными значениями, рассчитанными для конкретной организации.

Методология вычисления критического значения коэффициента самофинансирования основывается на известном финансовом принципе: для обеспечения финансовой стабильности нужно, чтобы с помощью собственных оборотных средств была профинансирована менее ликвидная часть активов.

Расчет возможного уровня коэффициента структуры активов может быть обоснован следующим умозаключением.

Для обеспечения бесперебойного функционирования государственного предприятия на протяжении календарного периода (согласно ст. 12 БК РФ он составляет один год), т.е. для краткосрочной финансовой стабильности, нужно, чтобы цена наиболее мобильной части финансовых активов учреждения была сопоставима с двукратным среднемесячным расходом средств по приносящей доход деятельности [1].

При снижении величины коэффициента структуры активов следует активизировать усилия по взысканию дебиторской задолженности, принять меры к сокращению непроизводительных расходов.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение системы сбалансированных показателей деятельности предприятия действительно дает возможность проанализировать только финансовую составляющую работы государственного учреждения.

Необходимо рассмотреть возможность введения системы оценки и контроля за качественными результатами работы организации, которые будут оценить не только эффективность бюджетных расходов, но при этом даст возможность оценить, насколько бюджетные расходы были рациональны и оптимальны не с точки зрения экономии бюджетных средств, а с точки зрения повышения эффективности функционирования государственной организации.

#### *Список литературы / References*

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации (БК РФ) от 31.07.1998 № 145-ФЗ (действующая редакция от 03.11.2015). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.05.2016).
2. Амборский В.И., Грищенко А.А. Анализ хозяйственной деятельности в бюджетных и научных учреждениях. М., 2011. 234 с.

---

## **ANALYSIS OF RISK FACTORS LOGISTIC SYSTEM**

**Santikova A.A. (Russian Federation) Email: Santikova535@scientifictext.ru**

*Santikova Alina Aslanovna - Graduate Student,  
THE DEPARTMENT OF ENTREPRENEURSHIP AND LOGISTICS  
RUSSIAN ECONOMIC UNIVERSITY N. A. G. V. PLEKHANOV, MOSCOW*

**Abstract:** *the article presents a definition of risk of the logistics system. The author analyzes in detail the current scientific positions on various risk factors of the logistics system, including their division into General, private and specific, individual and situational, systematic and unsystematic. On the basis of the study formulated a conceptual insights about the meaning of the procedure of the analysis of risk factors logistic system.*

**Keywords:** *risk factors, logistic system, individual and situational factors, systematic and unsystematic factors.*

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Сантикова А.А. (Российская Федерация)**

*Сантикова Алина Аслановна – аспирант,  
кафедра предпринимательства и логистики,  
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва*

**Аннотация:** *в статье приводится определение риска логистической системы. Автор подробно анализирует существующие научные позиции относительно всевозможных факторов риска логистической системы, в том числе их деление на общие, частные и специфические, индивидуальные и ситуационные, систематические и несистематические. На основании проведенного исследования сформулированы концептуальные выводы о значении процедуры анализа факторов риска логистической системы.*

**Ключевые слова:** факторы риска, логистическая система, индивидуальные и ситуационные факторы, систематические и несистематические факторы.

В современных условиях риск выступает неотъемлемой частью функциональной деятельности любого субъекта хозяйствования различной организационно-правовой формы и отраслевой спецификации. Он формируется под воздействием некоторых факторов, которые определить заблаговременно достаточно проблематично. И логистическая система не исключение. В этой связи в значительной степени повышается актуальность выявления возможных факторов риска логистической системы и их подробный анализ. Это, в свою очередь, позволит более подготовлено подойти к возможным потерям, обусловленным негативным влиянием риска, и минимизировать его последствия.

Следует отметить, что проблеме определения факторов риска в логистической системе и их идентификации уделяется достаточно много внимания в научной литературе. Прежде всего, целесообразно рассмотреть сущностно-содержательную характеристику понятия риск логистической системы. М.А. Лушникова рассматривает под данным термином риски выполнения определенных логистических операций, включая транспортировку, складирование, грузопереработку и управления запасами, а также риски логистического управления на всех уровнях [4]. В целом предложенное определение достаточно широко охватывает сущность анализируемой категории.

Переходя к рассмотрению факторов риска логистической системы, можно отметить, что их существует достаточно много и они зависят преимущественно от критерия, который положен в основу классификации. Так, И.В. Яхнеева предлагает классифицировать факторы риска логистической системы в зависимости от источника их возникновения, то есть факторы внутренней и внешней среды, которые потенциально инициируют возникновение рисков. В соответствии с данным предложением все риски могут быть дифференцированы по следующим группам [5]:

- общие (включают в себя макро факторы, которые отражают окружение любого субъекта хозяйствования, среди которых можно отметить экономические, политические и юридико-правовые условия);

- частные (в данную группу можно отнести любые компании, контактирующие с конкретным субъектом хозяйствования);

- специфические (содержат факторы, свойственные для конкретного участника экономических отношений и его внутренней организации).

Такое разделение позволяет сформировать check-list всевозможных рисков, что благоприятно отразится на дальнейшей оценке их параметров, степени влияния на функциональную деятельность и разработке эффективных механизмов управления ими.

И.А. Горячева и М.С. Шиловская выделяют следующие факторы риска, свойственного логистической системе [2]:

- индивидуальные, которые непосредственно связаны со специфическими особенностями статуса конкретного субъекта хозяйствования и выполняемым им функциями (профессия, должность, полномочия, компетенция и др.);

- ситуационные, отражающие особенности и обстоятельства конкретной ситуации (временной период, наличие/отсутствие ресурсов определенного вида, исходная информация и др.).

Подобное деление, по сути, представляет собой дифференциацию на внутренние и внешние риски, то есть те, которые зависят и не зависят от воли и действий конкретного лица, задействованного в логистической системе.

Особый интерес вызывает систематизация факторов риска логистической системы зарубежными учеными. Так, они предлагают дифференцировать данные факторы на следующие группы [1]:

- систематические (их можно спрогнозировать и своевременно нейтрализовать);

- несистематические (предвидеть их достаточно проблематично).

Грамотное и своевременное выявление факторов риска логистической системы позволит подойти к возможным неблагоприятным последствиям подготовленными. При этом для снижения таких последствий от воздействия перечисленных факторов целесообразно использовать комплекс мероприятий, в том числе [3]:

- оценка последствий и степени риска;

- изменение условий контракта;

- введение в действие внутрифирменных процедур и стандартов оценки поставщиков и потребителей;

- диверсификация;

- лимитирование;

- страхование предпринимательских рисков;

- факторинг;
- технологический контроль.

Таким образом, определение факторов риска логистической системы и их подробный анализ имеет концептуальное значение для эффективной борьбы с возможными неблагоприятными последствиями, что оказывает непосредственное влияние на стабильное функционирование компании, связанной с осуществлением логистической деятельности.

#### *Список литературы / References*

1. Supply Chain Risk: A Handbook of Assessment, Management, and Performance / Edited by George A. Zsidisin, Bob Ritchie. Springer, 2008.
2. Горячева И.П., Шиловская М.С. Оценка и выбор варианта развития логистической системы с учетом неопределенности // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. № 2. Том 15, 2015.
3. Кузнецова А.А. Подходы к управлению логистическими рисками в снабжении и сбыте // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы IV Междунар. науч. конф. Москва, июнь 2016 г.
4. Лушикова М.А. Анализ логистических рисков на примере предприятия ООО Лиаск-Т // Sci-article. № 4, 2013.
5. Яхнеева И.В. Идентификация рисков в логистических системах // Логистические системы в глобальной экономике. № 3-1, 2013.

### **EVALUATION EFFICIENCY OF REALIZATION STATE AGRICULTURAL PROGRAM IN THE REPUBLIC OF MARI EL**

**Likhachev L.E. (Russian Federation) Email: Likhachev535@scientifictext.ru**

*Likhachev Leonid Evgenyevich – Postgraduate Student,  
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND FINANCE,  
MARIISKII STATE UNIVERSITY, YOSHKAR-OLA*

**Abstract:** *the article deals with the implementation of the state program for the development of agriculture. In particular, the effectiveness of the implementation of programs in 2016 is considered. A number of indicators characterizing the level of achievements of the state program indicators were considered. Based on the official methodology, indicators of the degree of implementation of the state program have been calculated, and a comprehensive indicator of the effectiveness of the state program has been calculated. The degree of implementation and effectiveness of the state program is estimated.*

**Keywords:** *program budgeting, program budget, fiscal policy, government program.*

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ**

**Лихачев Л.Е. (Российская Федерация)**

*Лихачев Леонид Евгеньевич – аспирант,  
кафедра экономики и финансов,  
Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются вопросы реализации государственной программы развития сельского хозяйства. В частности, рассматривается эффективность реализации программы в 2016 году. Рассмотрен ряд показателей, характеризующих уровень достижения значений показателей государственной программы. На основе официальной методики рассчитаны показатели степени реализации государственной программы, а также рассчитан комплексный показатель эффективности государственной программы. Дана оценка степени реализации и эффективности государственной программы.*

**Ключевые слова:** *программное бюджетирование, программный бюджет, государственная программа, АПК, оценка эффективности.*

Развитие сельского хозяйства зависит от успешного осуществления важных направлений, мер и механизмов политики государства в сфере АПК и в этом большую роль играет эффективное применение программно-целевого подхода: разработка и реализация государственных программ [2, 3].

В Республике Марий Эл в 2014 году начата реализация государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Марий Эл на 2014 - 2020 годы». В данную программу входят 11 подпрограмм [1]. На основе информации о ходе реализации государственной программы, проведем анализ эффективности реализации государственной программы в Республике Марий Эл.

Таблица 1. Уровень достижения значений показателей государственной программы

Наименование показателя (индикатора)	Единица измерения	Значение показателей (индикаторов) государственной программы		
		2015 г. факт	2016 г.	
			план	факт
1) Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий	в % к пред. г.	110,3	105,0	94,0
2) Индекс производства продукции растениеводства	в % к пред. г.	101,5	101,2	97,0
3) Индекс производства продукции животноводства	в % к пред. г.	115,9	92,3	92,3
4) Индекс производства пищевых продуктов	в % к пред. г.	117,0	102,8	87,5
5) Индекс физического объема инвестиций	в % к пред. г.	65,8	123,0	18,5
6) Рентабельность сельскохозяйственных организаций	%	7,6	10,5	7,5
7) Среднемесячная номинальная заработная плата	руб.	24246	20300	25590,7
8) Индекс производительности труда к предыдущему году	%	104,8	100,9	100,9
9) Количество высокопроизводительных рабочих мест	ед.	2312	2430	2430

Основной показатель, характеризующий состояние отрасли в целом – индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, значительно отклонился от планового. На это повлияли неблагоприятные погодных условия, что в свою очередь повлекло снижение объемов производства продукции растениеводства, продукции животноводства.

Произошло снижение индекса производства пищевых продуктов, а также значительное снижение индекса физического объема инвестиций. Это связано с кризисными явлениями в экономике отрасли, снижение объемов производства мясной, молочной отрасли, плодовоовощной и мукомольной продукции. Приостановка реализации инвестиционных проектов.

Снижение рентабельности сельскохозяйственных организаций произошло на фоне увеличения себестоимости производства сельскохозяйственной продукции вследствие роста цен на материально-технические ресурсы и ГСМ.

На основе формул 1 и 2 дадим оценку степени достижения целей и решения задач Государственной программы [1].

$$CP_{гп} = \sum_{1}^M CD_{гпгз} / M \quad (1)$$

$$CD_{гпгз} = 3Пгпф / 3Пгп \quad (2)$$

CD<sub>гпгз</sub> - степень достижения планового значения

3Пгпф - достигнутое значение показателя

3Пгп - плановое значение показателя\

CP<sub>гп</sub> - степень реализации государственной программы

M - число показателей

CP<sub>гп</sub> = 0,857

Далее по формуле 3, рассчитаем комплексный показатель оценки эффективности государственной программы [1].

$$\mathcal{E}P_{\text{гп}} = 0,5 * CP_{\text{гп}} + 0,5 * \sum_1^j \mathcal{E}P_{\text{н/н}} \quad (3)$$

$$\mathcal{E}P_{\text{гп}} = 0,5 * 0,857 + 0,5 * (0,875 + 0,784 + 1,253 + 1,348 + 1,15 + 1,05 + 1,09 + 1,06) / 8 = 0,967$$

На основе рассчитанных показателей следует сделать вывод о высоком уровне реализации Государственной программы развития сельского хозяйства в Республике Марий Эл в 2016 году. Несмотря на то, что показатели имеют отрицательное отклонение от запланированного, они в целом имеют достаточно высокий уровень. Рассматривая аналогичные периоды следует отметить благоприятные тенденции в целом по отрасли и сделать вывод о эффективности реализации Государственной программы развития сельского хозяйства в Республике Марий Эл.

#### *Список литературы / References*

1. Годовой отчет реализации Государственной программы за 2016 год// Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Марий Эл. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mari-el.gov.ru/minselhoz/Pages/newgosprog.aspx/> (дата обращения: 25.04.2017).
2. Лихачев Л.Е. Оценка эффективности государственных программ в развитии АПК региона / Л.Е. Лихачев // Актуальные проблемы экономики современной России. Йошкар-Ола, 2016. Вып. 3. С. 314.
3. Царегородцев Е.И. Проблемы развития инновационной деятельности в несырьевом регионе / Е.И. Царегородцев // Вестник ТИСБИ, 2014. № 2. С. 83–94.

---

### **ANNUAL REPORT AS A PART OF CORPORATE REPORTING Minina M.S. (Russian Federation) Email: Minina535@scientifictext.ru**

*Minina Marina Sergeevna – Undergraduate,  
FACULTY OF ECONOMICS,  
ST.-PETERSBURG STATE UNIVERSITY, ST.-PETERSBURG*

**Abstract:** subject of the article is to disclose the definition of “Corporate reporting” and “Annual report”, analyze scientific approaches and accepted practice of understanding and disclosure of annual reports, analyze its legislative regulation. Annual report is considered as main part of Corporate reporting. The range of companies with obligatory publishing of Annual report is determined. Legislative and regulatory acts specifying requirements and recommendations for Annual report content are reviewed.

**Keywords:** reporting, annual report, corporate reporting, obligatory reports, stakeholders, disclosure of information, public companies.

### **ГОДОВОЙ ОТЧЕТ КОМПАНИИ КАК ЭЛЕМЕНТ КОРПОРАТИВНОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

**Минина М.С. (Российская Федерация)**

*Минина Марина Сергеевна – магистрант,  
экономический факультет,  
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** в статье раскрываются понятия «Корпоративная отчетность» и «Годовой отчет», анализируются научные подходы и сложившаяся практика понимания и представления годовых отчетов, разбирается законодательное регулирование по данному вопросу. Годовой отчет рассматривается как основной элемент Корпоративной отчетности. Определен круг компаний, для которых Годовой отчет является обязательной составляющей. Проведен обзор нормативно-правовых документов, в которых сформированы требования и рекомендации к содержанию Годовых отчетов компаний.

**Ключевые слова:** отчетность, годовой отчет, корпоративная отчетность, обязательные отчеты, заинтересованные пользователи, стейкхолдеры, раскрытие информации, публичные компании.



Отчетность является основным инструментом взаимодействия компании с настоящими и потенциальными пользователями. До недавнего времени основным источником информации о делах компании была бухгалтерская (финансовая) отчетность, которая и сейчас является обязательным комплектом отчетности, выпускаемым любой организацией в сроки и по форме, закрепленные законодательством. Долгое время дискутировалась взаимосвязь бухгалтерской и налоговой информации [4]. Однако, время не стоит на месте, и сведения финансовой отчетности не способны в полной мере удовлетворить растущие интересы пользователя. Поэтому многие крупные компании наряду с обязательными отчетами для пользователя представляют массу дополнительной информации в совершенно новых интерпретациях, которая носит как финансовый, так и нефинансовый характер. Одной из новых моделей информационного взаимодействия с пользователями является корпоративная отчетность.

Корпоративная отчетность – способ предоставления информации заинтересованным пользователям об основных аспектах деятельности экономического субъекта, которые позволяют им оценивать финансовое положение и финансовые результаты, экономический, социальный и экологический потенциал, систему корпоративного управления, динамику и тенденции развития организации в средне- и долгосрочной перспективе для принятия решений. Новая модель отчетности содержит не только финансовую информацию о текущем состоянии компании, но и информацию нефинансового характера: о стратегии развития фирмы до 5 лет вперед и стиле управления компанией, об экологической деятельности и многое другое.

Понятие Корпоративной отчетности не закреплено ни в отечественном законодательстве, ни в зарубежном. В исследовании, посвященном современным подходам к составлению корпоративной отчетности, И.В. Алексеевой даны обзоры взглядов отечественных авторов на содержание понятия «Корпоративная отчетность» [1].

1-я группа подходов рассматривает корпоративную отчетность как совокупность разнообразных форм, направленных на удовлетворение информационных потребностей заинтересованных пользователей по целевым группам.

2-я группа подходов отмечает тенденцию перехода от финансовой отчетности в узком смысле к интегрированной отчетности, включающей финансовую и нефинансовую составляющие как единый информационный комплекс.

3-я группа подходов рассматривает интегрированную отчетность с традиционной (финансовой) как самостоятельные виды отчетности.

На наш взгляд, корпоративную отчетность можно рассматривать как систему или комплекс отчетов, которые характеризуют всесторонне деятельность компании.

Рассмотрев научные подходы понятия «Корпоративная отчетность», мы обращаемся к практической стороне. Один из самых популярных элементов Корпоративной отчетности, предоставляемый компаниями для акционеров, инвесторов и других стейкхолдеров, – это Годовой отчет. Определение которого не закреплено в законодательстве. На практике мы сталкиваемся с тем, что Годовая бухгалтерская отчетность и Годовой отчет считаются синонимичными, взаимозаменяемыми понятиями. Однако, это не так. Отечественное законодательство, как уже было замечено ранее, не дает понятия «Годовой отчет», но содержит данное понятие и определяет состав информации и требования к ее раскрытию относительного Годового отчета. В состав годового отчета, согласно законодательству, включается как финансовая, так и нефинансовая информация. Годовой отчет имеет статус обязательного к раскрытию для пользователей отчета у следующих компаний:

- публичные акционерные общества, непубличные акционерные общества, в случае наличия более 50 акционеров или при публичном размещении облигаций или других ценных бумаг (ст. 92 Федерального закона «Об акционерных обществах» № 208-ФЗ);

- общества с ограниченной ответственностью в случае публичного размещения облигаций и иных ценных бумаг (ст. 49 Федерального закона «Об Обществах с ограниченной ответственностью» № 14-ФЗ);

- государственные корпорации (ст. 7.1 Федерального закона «О некоммерческих организациях» № 7-ФЗ).

Требования к информации, подлежащей к раскрытию в Годовом отчете Публичных обществ, а также Непубличных обществ и Обществ с ограниченной ответственностью в случаях, представленных выше, устанавливает Банк России в статье 70 «Положения о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг». Для Государственных корпораций перечень сведений к раскрытию в Годовом отчете той или иной ГК устанавливает Федеральный закон о ее создании. Например, требования к содержанию Годового отчета ГК «Ростех» раскрыты в ст. 8 Федерального закона № 270-ФЗ, а для ГК «Росатом» – ст. 34 Федерального закона № 317-ФЗ.

Также советом директоров Банка России утвержден Кодекс корпоративного управления. Данный документ методического характера разработан Банком России для развития и совершенствования российской практики корпоративного управления. Обществу рекомендуется следовать принципам,

описанным в Кодексе, для поиска ответов на вопросы, в которых закон предоставляет альтернативу, либо содержит пробелы. Положения кодекса разработаны на основе международной практики в сфере корпоративного управления, но в соответствии с действующими требованиями законодательства. Базой послужили принципы корпоративного управления, разработанные Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Принципы данного кодекса распространяется (рекомендательны) как акционерным обществам, так и государственным корпорациям. В частности, в нем содержатся рекомендации к раскрытию дополнительной информации в Годовом отчете, помимо предусмотренной законодательством. Данные рекомендации можно разделить на два направления. Первое – сведения общего характера, касающиеся деятельности Общества, достигнутых результатов, а также перспектив развития, а второе – это информация о корпоративном управлении в Обществе.

Таким образом, годовая отчетность дает совершенно новые информационные возможности для пользователей информации. Например, важнейшие сведения о системе управления руководства компаний, которые могут использоваться не только для оценки деятельности, но и для прогнозирования недобросовестных действий [5] теперь могут рассматриваться комплексно с перспективами развития компании, что расширяет возможности пользователей.

Однако в действительности отчет представляют для пользователя только публичные компании, Государственные корпорации, имеющие стратегические задачи в развитии страны, так как их обязывает законодательство. Остальные компании, к которым не предъявлены требования по раскрытию информации, предпочитают не демонтировать свою корпоративную отчетность.

### *Список литературы / References*

1. *Алексеева И.В.* Современные подходы к формированию корпоративной отчетности // Академический вестник, 2014. № 1 (27). С. 13-21.
2. Письмо Банка России «О Кодексе корпоративного управления» от 10.04.2014 N 06-52/2463 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162007/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162007/) (дата обращения: 13.04.2017).
3. Положение о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг, утв. Банком России 30.12.2014 № 454-П, ред. от 01.04.2016. Зарегистрировано в Минюсте России 12.02.2015 № 35989. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_175536/e df75d46d3775bb3c3d7448402cfc1db48f8e02e/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175536/e df75d46d3775bb3c3d7448402cfc1db48f8e02e/) (дата обращения: 10.04.2017).
4. *Соболева Г.В.* Использование бухгалтерских регистров в системе налогового учета // Бухгалтерский учет, 2003. № 10. С. 41-44.
5. *Соболева Г.В., Толкачева Д.Г.* Анализ возможности выявления манипулирования данными финансовой (бухгалтерской) отчетности на основании данных финансовых индикаторов // Аудиторские ведомости, 2014. № 7. С. 13-21.
6. Федеральный закон «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» от 01.12.2007 № 317-ФЗ, ред. от 03.07.2016 № 227-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_72969/6ff1fdc9bbdec6cdf100544521cff245419e9b6b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72969/6ff1fdc9bbdec6cdf100544521cff245419e9b6b/) (дата обращения: 11.04.2017).
7. Федеральный закон «О Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех» от 23.11.2007 № 270-ФЗ, ред. от 28.11.2015 № 356-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_72710/8aefba28f6ade4047b60619e38177c036d56babd/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72710/8aefba28f6ade4047b60619e38177c036d56babd/) (дата обращения: 11.04.2017).
8. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 № 7-ФЗ, ред. от 19.12.2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8824/933187ac22e14635e1e3ba1c5d5ca118bca5b17d/#dst318/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/933187ac22e14635e1e3ba1c5d5ca118bca5b17d/#dst318/) (дата обращения: 11.04.2017).
9. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 N208-ФЗ, ред. от 03.07.2016 № 343ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8743/d58bb943e3cae851346258e32cb0cf0e6ec7838c/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/d58bb943e3cae851346258e32cb0cf0e6ec7838c/) (дата обращения: 10.04.2017).
10. Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 № 14-ФЗ, ред. от 03.07.2016 № 360-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_17819/3d764f997467af33bcd96f2fb8b0879baa80be7b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17819/3d764f997467af33bcd96f2fb8b0879baa80be7b/) (дата обращения: 10.04.2017).

## METAPHOR AND THE PROCESS OF METAPHORIZING OF THE MEANING OF WORDS

Zhdanova E.A.<sup>1</sup>, Abzhamalova N.D.<sup>2</sup>, Svich N.A.<sup>3</sup> (Republic of Kazakhstan)

Email: Zhdanova535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Zhdanova Eleonora Andreevna - Master of foreign language philology;

<sup>2</sup>Abzhamalova Nilzhan Dauirovna - Master of foreign language philology;

<sup>3</sup>Svich Natalya Anatolyevna - Master of pedagogics,

RUSSIAN AND FOREIGN LANGUAGES DEPARTMENT,

KARAGANDA STATE TECHNICAL UNIVERSITY,

KARAGANDA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** the metaphor, which is one of the ways of comprehension of the world around, is an integral part of language. From ancient times to our days, it attracts special attention as an object of scientific research. Previously, metaphor was considered as a means of creating imagery in the language, a stylistic device, a way of "decorating" speech. However, in recent years the study of metaphor has moved to a qualitatively new level. The number of studies on this topic has sharply increased, which can be explained by new perspectives for considering metaphor not only as an element, but also as a reflection and result of thought processes. This article is devoted to the study of metaphor and the process of metaphORIZING the meanings of words in Russian and English languages.

**Keywords:** metaphor, object, linguistics, metaphORIZATION, meaning of words, structure, concept.

## МЕТАФОРА И ПРОЦЕСС МЕТАФОРИЗАЦИИ ЗНАЧЕНИЯ СЛОВ Жданова Э.А.<sup>1</sup>, Абжамалова Н.Д.<sup>2</sup>, Свич Н.А.<sup>3</sup> (Республика Казахстан)

<sup>1</sup>Жданова Элеонора Андреевна - магистр иностранной филологии;

<sup>2</sup>Абжамалова Нильжан Дауировна - магистр иностранной филологии;

<sup>3</sup>Свич Наталья Анатольевна – магистр педагогики,

кафедра русского и иностранных языков,

Карагандинский государственный технический университет,

г. Караганда, Республика Казахстан

**Аннотация:** метафора, представляющая собой один из способов осознания окружающего мира, является неотъемлемым элементом языка. С древних времён и до наших дней она привлекает особое внимание как объект научного исследования. Ранее метафора рассматривалась как средство создания образности в языке, стилистический приём, способ «украшения» речи. Однако в последние годы изучение метафоры перешло на качественно новый уровень. Резко увеличилось количество исследований на данную тему, что можно объяснить новыми перспективами для рассмотрения метафоры не только как элемента, но и как отражения и результата мыслительных процессов. Данная статья посвящена исследованию метафоры и процесса метафоризации значения слов в русском и английском языках.

**Ключевые слова:** метафора, объект, лингвистика, метафоризация, значение слов, структура, понятие.

Со времён Аристотеля метафора рассматривается как сокращённое сравнение: т.е. это сравнение, из которого исключены предикаты подобия (похож, напоминает и др.) и компаративные союзы (как, как будто, как бы, словно, точно и др.). Вместе с ними устраняются основания сравнения, его мотивировка, обстоятельства времени и места, а также другие модификаторы. Метафорам лаконична; она сокращает речь, в то время как сравнение её распространяет.

Метафора сближает объекты, принадлежащие разным классам. Её сущность определяется как категориальный сдвиг. Метафора отвергает принадлежность объекта к тому классу, в который он входит, и включает его в категорию, к которой он может быть отнесён на рациональном основании. Сопоставляя объекты, метафора их противопоставляет. Противопоставляемый термин, в силу его очевидности, обычно исключается из метафоры.

Традиционная лингвистика даёт следующее определение понятия метафора: «Употребление слова в переносном значении на основе сходства в каком-либо отношении двух предметов или явлений... В отличие от двучленного сравнения, в котором приводится и то, что сравнивается, и

то, с чем сравнивается, метафора содержит только второе, что создаёт компактность и образность употребления слов» [1, 176].

В литературоведении понятие метафоры не отличается от традиционного лингвистического и рассматривается в учении о тропах. Л.И. Тимофеев отмечает: «В метафоре мы имеем дело с пересечением значений, основных и вторичных, по сходству или по контрасту, безотносительно к их реальной связанности и зависимости. Благодаря этому метафора является языковым построением, чрезвычайно гибким, позволяющим сближать самые различные явления, добиваясь тем самым разнообразнейших смысловых оттенков, и в тоже время сжатым, поскольку один из членов тропа вытеснен полностью» [2, 222].

Арнольд определяет метафору как «скрытое сравнение, осуществляемое путём применения названия одного предмета к другому и выявляющее таким образом какую-нибудь важную черту второго» [3, 82].

По мнению Арутюновой Н.Д., метафора – это «троп или механизм речи, состоящий в употреблении слова, обозначающего некоторый класс предметов, явлений, для характеристики или наименования объекта, входящего в другой класс, либо для наименования другого классом объектов, аналогичного данному в каком-либо отношении» [4, 29].

Метафора, являясь одним из основных приёмов познания объектов действительности, их наименования, создания художественных образов и порождения новых значений, выполняет когнитивную, номинативную, художественную и смыслообразующую функции. В создании метафоры участвуют четыре компонента: две категории объектов и свойства каждой из них. Метафора отбирает признаки одного класса объектов и прилагает их к другому классу или индивиду-актуальному субъекту метафоры.

Взаимодействие с двумя различными классами объектов и их свойствами создаёт основной признак метафоры – её двойственность. В семантическую структуру метафоры входят два компонента – её значение (свойство актуального субъекта метафоры) и образ её вспомогательного субъекта. Образ класса и совокупность характерных для него признаков дают ключ к сущности субъекта метафоры. Образная метафора выполняет характеризующую функцию и обычно занимает в предложении позицию предиката. Оба основных типа полнозначных слов – имена предметов и обозначения признаков – способны к метафоризации значения. Чем более дескриптивным (описательным) и диффузным является значение слова, тем легче оно получает метафорические смыслы [5, 87].

Метафора не выходит за рамки конкретной лексики, когда к ней прибегают в поисках имени для некоторого класса реалий. Метафора в этом случае составляет ресурс номинаций. Вторичная для метафоры номинативная функция служит для образования имён классов предметов и имён лиц. Семантический процесс, в конечном счёте, сводится к замене одного образного (дескриптивного) значения другим; например, журавль (птица) и журавль (шест для поднятия воды из колодца) – англ. crane, белок (яйца) и белок (глаза), англ. white of the egg, white of the eye, рукав (часть одежды, покрывающая руку) и рукав (отделившийся от русла рек поток) – англ. sleeve, arm of the river, ножка (маленькая ножка) и ножка (опора мебели, стойка) – англ. leg, leg of the table и так далее. Чтобы избежать двусмысленности, этот тип метафоры стремится войти в микро-контекст, проясняющий её предметную отнесённость. Если метафора обозначает часть предмета, то к нему присоединяется указание на целое: ножка бокала (стула), игольное ушко, спинка кресла, дверная ручка. Номинативная метафора создаёт прозвища и клички индивидов, которые затем могут превратиться в имена собственные (например: Коробочка, Клещ, Сова). Утверждаясь в номинативной функции, метафора утрачивает образность: горлышко бутылки, аютины глазки, ноготки, быки моста, лист (бумаги) – в английской культуре: sheet of paper, face of the clock, hands of the clock, leg of the chair, apple of an eye. Метафора в этом случае является техническим приёмом извлечения нового имени из старого лексикона.

Процесс метафоризации, протекающий в сфере признаков слов заключается в сопоставлении одному классу объектов или индивиду свойств и действий, характерных для другого класса объектов или относящихся к другому аспекту данного класса. Так, прилагательное острый, характеризующее в прямом смысле режущие и колющие предметы (острый нож, острая игла), получает метафорическое значение в таких сочетаниях, как острый ум, острое зрение, острое слово, острый конфликт, острая боль, острый кризис и т.п. – в английской культуре: howl of animals, howls of the wind. В этом типе метафоры указан признак, но нет отсылки к его носителю – термину сравнения, имплицитному прямому значению признакового слова.

Существует ряд общих закономерностей метафоризации значения признаковых слов: физический признак предмета переносится на человека, способствуя выделению и обозначению психических свойств личности (тупой, резкий, мягкий, твёрдый, жесткий, глубокий человек); признаки и действия человека и животных переносятся на явления природы (принцип антропо- и зооморфизма: буря

плачет; утомленное солнце грустно с морем прощалось). Атрибут предмета преобразуется в атрибут отвлеченного понятия (глубокое/ поверхностное суждение, пустые слова). Признаки природы и натуральных классов объектов переносятся на человека (ветреная погода и ветреный человек, темная ночь и темная личность).

Процессы метафоризации, таким образом, могут протекать в противоположных направлениях: от человека к природе и от природы к человеку, от неодушевленного к одушевленному и от живого к неживому. Человек собирает и концентрирует вокруг себя предикаты предметов и животных, но и сам охотно делится с ним своими предикатами. В ряде случаев передача осуществляется настолько регулярно, что говорящих покидает чувство смыслового сдвига. Ситуация регулярного взаимного обмена изживает метафору.

В общем случае признаковая метафора развивается от более конкретного значения к более абстрактному. Наиболее очевидными метафорическими потенциями обладают следующие типы предикатов:

- конкретные прилагательные (светлый, темный, низкий, высокий, горячий, холодный и т.п.);
- глаголы со значением механического действия (грызть, пилить, рубить, бежать и т.п.);
- предикаты, характеризующие узкий круг объектов и тем самым недвумысленно отсылающие к термину сравнения (созревать, увядать, таять, течь, приносить плоды и т.п.). Относя чувственно воспринимаемые признаки к отвлеченным и непосредственно не наблюдаемым объектам, метафора выполняет гносеологическую;

- (познавательную) функцию. Она формирует область вторичных предикатов – прилагательных и глаголов, характеризующих непредметные сущности, свойства которых выделяются по аналогии с доступными восприятию признаками физических предметов и наблюдаемых явлений.

Признаковая метафора регулярно служит задаче создания лексики «невидимых миров» - духовного начала человека, его внутреннего мира, моделей поведения, нравственных качеств, состояний сознания, эмоций, поступков. Внутренние свойства человека могут быть охарактеризованы такими физическими признаками, как горячий и холодный, мягкий и твердый, острый и замкнутый, легкий и тяжелый, темный и светлый, глубокий и поверхностный, яркий и серый и многими другими. Приведенные атрибуты относятся к разным аспектам человека: яркая (светлая) личность, тихий нрав, глубокий ум, легкий характер, низкий поступок и т.д. Метафоры такого рода обычно опираются на аналогии, образуя своего рода «метафорические поля» [6, 57]. Так, в основе метафор эмоций лежат аналогии: с жидким, текучем веществом (страсти кипят, прилив чувств, хлебнуть горя, испить чашу страдания, волна нежности), с огнём (гореть желанием, любовный пыл, пламя любви, огонь желания), с воздушной стихией (буря страстей, вихрь, шквал, порыв чувств, чувства бушуют), с болезнью, отравой (лихорадка любви, переболеть любовью, зависть отравляет душу), с живым существом (чувства рождаются, живут, говорят, умирают, пробуждаются) и др. Метафоры отрицательных эмоций часто основываются на аналогии со всем тем, что причиняет боль путем внешнего, механического воздействия. Негативные чувства «грызут», «терзают», «гложут», «режут по сердцу», «пронзают сердце», «колют». Такого рода метафоры создают тонко семантически дифференцированный язык чувств и вместе с тем обнаруживают тенденцию к семантическому сближению; например, значение «разлюбить» может быть передано следующими метафорами: любовь потухла, угасла, умерла, смолкла; к сильному чувству применимы такие метафоры как буря, пожар, вихрь, кипение, накал страстей.

Метафора, состоящая в переносе признака от предмета к событию, процессу, ситуации, факту, мысли, идее, теории, концепции и другим абстрактным понятиям, даёт языку логические предикаты, обозначающие последовательность, причинность, целенаправленность, выводимость, обусловленность, уступительность и др.: предшествовать, следовать, вытекать, выводить, делать вывод, заключать. К метафоре восходят союзы: хотя, несмотря на то, что, ввиду, вопреки. В этой сфере также действуют ключевые метафоры, задающие аналогии между разными системами понятий и порождающие более частые метафоры. Так, рассуждение обычно организовано аналогией с движением по пути, предопределяющей метафоры исходного пункта и конечной цели движения, а также остановки, возвращения и сокращения пути. Для научного дискурса характерны такие выражения, как отправной (конечный) пункт рассуждений, перейдём к следующему пункту (тезису), остановимся на этом положении, вернёмся к исходной гипотезе и т.д.

Итак, ключевые метафоры прилагают образ одного фрагмента действительности к другому её фрагменту. Они обеспечивают его концептуализацию по аналогии с уже сложившейся системой понятий. Так, со времён Маркса, стало принято думать об обществе, как о некотором доме (здании, строении). Эта метафора позволяет выделять в обществе базис (фундамент), различные структуры (инфраструктуры, надстройки, иерархические лестницы и ступени), несущие опоры, блоки. Об

обществе говорят в терминах строительства, воздвижения здания, разрушения, а коренные изменения в социуме интерпретируются как его перестройка.

Таблица 1. Разновидности признаковой метафоры

№	Виды метафор	В русской культуре	В английской культуре
1	Конкретные прилагательные	светлый, темный, низкий, высокий, горячий, холодный	light, deep, low, high, hot, cold
2	Глаголы со значением механического действия	грызть, пилить, рубить, бежать, падать	to gnaw, to saw, to fell, to fall
3	Предикаты и отсылающие к термину сравнения	созревать, увядать, таять, течь, приносить плоды	to ripen, to fade, to melt, to leak, to bear fruit
4	Признаки внутренних свойств человека	горячий - холодный, мягкий - твёрдый, открытый - замкнутый, легкий - тяжелый, темный - светлый, глубокий - поверхностный, яркий - серый	Hot and cold, soft and hard, open and reserved, easy and difficult, light and dark, deep and surface, superficial, bright and grey, dull
5	Атрибуты аспектов человека	яркая (светлая личность), тихий нрав, глубокий ум, легкий характер, низкий поступок	Bright (good) personality, gentle disposition, mind of great capacity, easy- going, base act
6	Метафоры эмоций	страстно любить, волна нежности, пламя любви, буря страстей, огонь желания, порыв чувств, лихорадка любви, переболеть любовью, чувства рождаются, пронзает сердце.	To be passionately fond (of), wave of tenderness, flame of love, fire of desire, passion eddy, fit of senses, love fever, to have been down with love, feelings come into being, to pierce the heart

Таким образом, основанные на аналогии ключевые метафоры предопределяют стиль мышления и выражения мыслей как в рамках той или другой научной парадигмы, так и в обыденной речи. Смена научной парадигмы сопровождается сменой ключевой метафоры. Так, биологическая концепция языка уподобляла его живому организму, позволяя говорить о живых и мертвых языках, сравнительно-историческое языкознание предложило метафоры языкового родства и языковых семей, для структуралистов ключевой стала метафора уровневой структуры языка.

#### Список литературы / References

1. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Просвещение. 216 с.
2. Тимофеев Л.И. Основы теории литературы. М.: Просвещение, 1976. 315 с.
3. Арнольд И.В. Стилистика современного английского языка (стилистика декодирования). Учеб. Пособие для студентов. Изд. 2-е, перераб. Л.: Просвещение, 1981. 200 с.
4. Арутюнова Н.Д. Метафора // Лингвистический энциклопедический словарь. Прогресс, 1990. 157 с.
5. Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры. М.: Прогресс, 1991. 121 с.
6. Телия В.Н. Деятельностные аспекты языка // Отв. редактор В.Н. Телия. М.: Наука, 1988. 318 с.

# REPRESENTATION OF ROMANTIC-REALISTIC TRENDS IN THE CREATIVITY OF HENRICH GEEIN ON MATERIAL POEMS "GERMANY. WINTER FAIRY TALE"

Medvedeva A.I. (Russian Federation) Email: Medvedeva535@scientifictext.ru

Medvedeva Alyona Igorevna – Student,  
FACULTY OF HISTORY AND PHILOLOGY,  
DEPARTMENT OF PHILOLOGY, BELGOROD STATE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY, BELGOROD

**Abstract:** the research work touches on the problematic issues related to the work of Heinrich Heine, in particular, with his poem "Germany. Winter Tale", reflecting the relationship of romantic and realistic traditions, as characteristic phenomena of the XIX century in the writings of writers of Western European countries. The article analyzes the ideological and thematic components of the poem, the symbolic nature of the images, examines the principle of contrast, etc. The practical significance of the article is due to the fact that its results can be used in the practice of teaching: in literature lessons.

**Keywords:** idea, motif, poem, problem, realism, romanticism, symbol, creative method, theme, trend.

## РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ РОМАНТИКО-РЕАЛИСТИЧЕСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ В ТВОРЧЕСТВЕ Г. ГЕЙНЕ НА МАТЕРИАЛЕ ПОЭМЫ «ГЕРМАНИЯ. ЗИМНЯЯ СКАЗКА» Медведева А.И. (Российская Федерация)

Медведева Алена Игоревна – студент,  
кафедра филологии, историко-филологический факультет,  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

**Аннотация:** исследовательская работа затрагивает проблемные вопросы, связанные с творчеством Генриха Гейне, в частности, с его поэмой «Германия. Зимняя сказка», отражающей связь романтических и реалистических традиций, как характерных явлений эпохи XIX века в творчестве писателей западноевропейских стран. В статье анализируются идейно-тематические компоненты поэмы, символическая природа образов, рассматривается принцип контраста и пр. Практическая значимость статьи обусловлена тем, что ее результаты могут быть использованы в практике преподавания: на уроках литературы.

**Ключевые слова:** идея, мотив, поэма, проблема, реализм, романтизм, символ, творческий метод, тема, тенденция.

Генрих Гейне – вождь немецких реалистов. Творчество Гейне – явление огромного масштаба и огромной сложности, являющееся противоречивым по своей природе. Поэт прошел многоэтапный путь от поэта-романтика (1820) к поэту-реалисту (1830-1850). Вступал в противоречия с собой. Как романтик Гейне считал себя учеником Гофмана. Гейне последний немецкий романтик и первый реалист в Германии. О.О. Цыбулько отмечает, что «лирический герой Гейне, как и эксплицитный автор в прозе – это универсум, который в творчестве, и прежде всего в лирике, проявляется во всем многообразии. Гейне-автор и повествователь в прозе – носитель вселенной, поэтому в его довольно кратких произведениях мир предстает в огромном пространственном и историческом масштабе» [3, с. 17].

Вершиной политического взлета Гейне-реалиста стала поэма «Германия. Зимняя сказка», созданная в 1844 году. Поэма написана по конкретному поводу: она обобщила путевые воззрения Гейне в Германию (1843, 1844 гг.). Произведение Гейне мыслилось как поэма политическая и романтическая, которая в дерзкой и личной форме должна выражать дух современности.

Цель нашего исследования – анализ поэмого творчества Генриха Гейне как художественного явления, отражающего романтико-реалистические тенденции. Объект исследования – поэма Г. Гейне «Германия. Зимняя сказка». Предметом изучения является творческий метод писателя, соединяющий в себе черты романтического и реалистического направлений. Поставленные цель, объект и предмет исследования определили следующий ряд задач:

1. Раскрыть своеобразие творчества Г. Гейне на материале поэмы «Германия. Зимняя сказка».
2. Проанализировать идейно-содержательную сторону произведения.
3. Выявить романтические и реалистические черты в поэме «Германия. Зимняя сказка».

Господствующим началом в поэме является реализм, но в ней также присутствуют и элементы романтики. В этом смысле показательны главы XIV-XVI, рисующие фантастическую встречу

поэта с Барбароссой. Фантастический прием используется для того, чтобы показать пропасть между прошлым и настоящим. В связи с этим поэма строится на контрастах: прошлое и настоящее, романтическое и повседневное.

Поэт широко использует средства романтиков – легенды, мифы, фантастическое видение мира, аллегории, символы. В жанровом отношении Гейне выступает как новатор – злободневные факты общественной жизни он сочетает со старинными легендами, фантастику – с реальностью, а лирическое – с гневным сарказмом.

Главный вопрос поэмы – проблема настоящего и будущего Германии. Произведение состоит из двадцати семи глав, самостоятельных эпизодов, которые объединяются общим идейным замыслом автора и мотивом путешествия. В начале поэмы возникает образ настоящей Германии. В экспозиции поэмы Германия представлена как стоячее болото, скованное морозом. Морозная стужа выступает символом немецкой реакции сковавшей Родину поэта. Но эта Германия видит сны о весне, о пробуждении немецкой души, об освобождении немецкого духа. На данном контрастном фоне формируется мысль о том, что в такой духовной спячке немцев рождаются революционные мотивы и настроение. Стоит отметить, что в замороженном состоянии Германии появляются образы солнца, огня, гневного пламени возмездия.

В сцене въезда в Германию лирический герой слышит песню нищенки, прославляющую загробную жизнь. Эта песнь символизирует смирение, отречение от жизненных благ и от борьбы за жизненные права. В этом эпизоде вводятся темы клокочущей огневой жизни.

Тевтобургский лес (следующий эпизод поэмы) – национальная святыня Германии. Здесь древние германцы одержали победу над римскими легионами. С этого дня начинается летоисчисление Германии как самостоятельного государства. Гейне выступает против реакционных национальных традиций. Задача эпизода – развенчание святынь, которыми хвалятся немецкие националисты. В конце эпизода немецкая мысль пробуждается благодаря поэтам.

Условно названный эпизод «На прусской таможене» завершается темами революционной мысли, которые живут в человеке, а не вне его. В сцене с двойником возникает образ революционного борца готового с мечом в руках отстаивать народное дело. Сначала возникает идея, а затем уже сами борцы, руками которых будет осуществляться замысел. У мысли, по Гейне, тоже есть разящий меч. Слово – это оружие поэта в революционной борьбе.

В эпизоде «Приведения в коронах» двойник сражает мечом призраков монархии, приведений в коронах. Как видим, в данном фрагменте реализуется функция свободной мысли, т.е. функция оружия в борьбе с призраками застоя.

В сцене с Ротбартом (Фридрих Барбаросса) – мы видим раздвоенность образа: с одной стороны - Фридрих существует в легендах, он идеализирован, выступает в роли освободителя Германии, с другой же – это король-завоеватель, реальный образ. Ключевой идеей эпизода является то, что Германии не нужны ни живые, ни мертвые короли.

В финале реализуется мотив вечного солнца как карающего светила. В сцене с Рейном река оживает, наделяется речью и памятью. Основной костяк эпизода – беседа с батюшкой Рейном. Здесь возникает тема Франции и Наполеона. Гейне убежден, что идея привнесения революции извне абсурдна.

Эпизод «В Гамбурге» – встреча с богиней Гамбурга Гамонией, у которой есть горшок, где хранится тайна Германии. Лирический герой засунул в него голову с целью увидеть будущее страны, но не сказал ни слова. Герой понял, что тридцать шесть княжеств Германии пока не проснутся. Эпизод снова завершается внедрением мотива живительного пламени, которое растопит лед.

Общим выводом поэмы является то, что стихи – это живое пламя революции, а поэт – боец и трибун. Поэзия – это средство пробуждения народных масс.

Таким образом, «Германия. Зимняя сказка» не только вершина политической лирики Гейне, но и одно из самых фундаментальных произведений всей немецкой литературы середины XIX века, вобравшее в себя основные идеи романтического и реалистического искусства. По мнению А. Дейча, «поэма как бы открыла читателям новое лицо поэта, провозвестника грядущей революции 1848 года» [2, с. 137].

#### *Список литературы / References*

1. Гейне Г. Германия. Зимняя сказка. М.: Художественная литература, 1971. 140 с.
2. Дейч А. Поэтический мир Генриха Гейне. М.: Государственное издательство художественной литературы, 1963. 447 с.
3. Цыбулько О.О. Новеллистика Генриха Гейне в контексте немецкого романтизма: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Москва, 2010. 18 с.



## THE LOCAL SELF-GOVERNMENT SYSTEM IN EUROPE

**Khalilov G.R. (Republic of Azerbaijan) Email: Khalilov535@scientifictext.ru**

*Khalilov Gadir Rovshan oglu - PhD in Law, Doctoral candidate, Teacher,  
DEPARTMENT ON PRIVATE INTERNATIONAL LAW AND EUROPEAN LAW, LAW FACULTY,  
BAKU STATE UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

**Abstract:** *local self-government is one of the main institutions of democratic organization. Taking into account the fact that local self-government is a new institution for independent Azerbaijan, the great importance attached to studying international experience in this field is an inescapable fact. In most modern states, the management of all affairs on the ground is carried out by special local self-government bodies, formed on the basis of universal, equal and direct suffrage by secret ballot, as well as by specially appointed local government bodies. Local or municipal government is such a system for managing local affairs, which is carried out by special elected bodies directly representing the population of a given administrative-territorial unit of the country.*

**Keywords:** *public authorities, local self-government bodies, international law, national legislation, separation of powers, decentralization policy, Council of Europe, local population, principle of subsidiarity, administrative control, human rights.*

## СИСТЕМА МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ЕВРОПЕ

**Халилов Г.Р. (Азербайджанская Республика)**

*Халилов Гадир Ровшан оглу - кандидат юридических наук, докторант, педагог,  
кафедра международного частного права и европейского права, юридический факультет,  
Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** *местное самоуправление является одним из основных институтов демократического устройства. Учитывая то, что местное самоуправление является новым институтом для независимого Азербайджана, большое значение, придаваемое изучению международного опыта в этой области, является неизбежным фактом. В большинстве современных государств управление всеми делами на местах осуществляется специальными органами местного самоуправления, формируемыми на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании, а также специально назначенными из центра органами местного управления. Местное или муниципальное самоуправление – это такая система управления местными делами, которая осуществляется специальными выборными органами, непосредственно представляющими население той или иной административно-территориальной единицы данной страны.*

**Ключевые слова:** *органы государственной власти, органы местного самоуправления, международное право, национальное законодательство, разделение властей, политика децентрализации, Совет Европы, местное население, принцип субсидиарности, административный контроль, права человека.*

Local self-government is an essential attribute of any modern democratic society. Foreign municipal experience knows an enormous amount of different models and types of local self-government. Differences in the construction of systems of local self-government depends on many factors: the political regime that dominates the country's idea of organizing power and control in the field of government and administrative-territorial division of the state, national traditions, etc.

In most modern states administration of all local matters are carried out by special bodies of local self-government, formed on the basis of universal, equal and direct election right by secret ballot, as well as by the local self-government bodies specially designated from the center of. Local or municipal self-government is a system management of local affairs, which is performed by special elected bodies, directly representing the people of any political subdivision of the country. The European Charter [1] of Local Self-Government, adopted by the Council of Europe on 15 October 1985 is an important legal basis for self-government in all European countries and gives a general definition of local self-government, which became universal and accepted by all democratic states. The Charter sees local self-government as the “right and the ability of local authorities, within the limits of the law, to regulate and manage a substantial share of public affairs under their own responsibility and in the interests of the local population”.

Local self-government is one of the basic institutions of democratic system. Years of experience of countries with developed democracies shows that the existence of only the government is not enough for the full and efficient use of natural and socio-economic capacity of each region and area and improve the material welfare of the population. The government in its scope and characteristics of the implementation is divided into state and local governance. Between these two categories there are also regional administrations, but this kind of control in rare cases has a specialized organizational form. This is due to the fact that the basic management functions are not carried out at regional, but at central and local levels. local governance connecting to the actions integrated on international level, and to the urban commune diplomacy [2] is being involved to the implementation of regional (international) projects.

Given the fact that local self-government is a new institution for the independent Azerbaijan great importance is attached to the study of international experience in this field.

The concept of local self-government comes primarily from the fact that local communities are one of the key elements of any democratic regime and the right of citizens to participate in public affairs is an integral part of the democratic principles of construction of most modern states.

In addition, the principle of local self-government comes from the fact that the participation of citizens in public affairs most directly can be realized exactly at local level. It is obvious that the existence of local communities, invested with real powers, makes it possible to provide such control, which would be the most effective and as close as possible to the needs of the population.

Currently, in the scientific literature one can frequently meet most common classification of world-known models of local authorities, which is based on the relationship between local and central government authorities. In line with this approach, there are four basic models of local government: the Anglo-Saxon, Continental, mixed and Soviet.

Local self-government bodies include the elected municipal councils or commissions, and executive bodies formed by them. General procedure for the formation of municipal councils and executive bodies is governed by special electoral laws and laws on the municipalities. In federal states the enactment of laws on elections to local self-government bodies is within the competence of the Federation. In most democratic countries, elections to local self-government bodies are carried out on the basis of universal and equal and direct election right by secret ballot. Passive election right (right to be elected) is usually installed within 18-25 years. At the same time set and a number of enfranchised requirements - residency requirement, the incompatibility of other classes in the civil service or elected bodies, courts, etc.

Most of the powers of local self-government bodies are defined by national legislation and can vary even within one country. The general rule concerning the powers of local communities, is that these powers must be holistic and comprehensive in all that concerns local affairs. In fact, they have the authority to decide only the local matter. For example, the Constitution of Bavaria relates to issues of local importance, and within the competence of the community, to the following: property management community and municipal enterprises, local public transport, local road construction, water, gas, electricity and food supply, local planning, housing and oversight of its operation, local police, fire protection, cultural development and maintenance of cultural institutions, healthcare, family counseling and protection of maternity, school health and care of young people, public pools, the burial, preservation of local monuments and buildings.

After the World War II, Europe painfully deviated from fascist nightmare. The Europeans tried to convince themselves that the war would be ended for the continent. The dictatorship in Germany once again convinced the world community of the importance of democratic principles: humanity in practice felt that the rejection of the unconditional respect for human rights, freedom of speech, political pluralism is fraught with violence. In order to strengthen democratic institutions in several European countries, it was decided to establish an intergovernmental political organization, whose objectives were to protect and strengthen democratic principles and human rights. And such an organization, the Council of Europe, appeared in May 1949. Currently, it comprises almost all European countries, including 47 states with the democratic form of government. The headquarters of the Council is located in Strasbourg (France).

The European Charter of Local Self-Government is the culmination of a series of initiatives and many years of deliberation within the Council of Europe.

The notion of extending the scope of the European Charter of Local Self-government can be given three different meanings. The first is the capacity of the Charter, like other treaties, to extend (or amend) its own coverage by the addition of supplementary agreements or Protocols entered into by some or all of the parties. One such Protocol – an additional Protocol on the right to Participate in the Affairs of a Local Authority – has, perhaps rather anomalously in the context of the Charter's overall purposes, recently (in 2009) been adopted. Two other draft Protocols had earlier been proposed by the Congress but were not progressed by the Council of Ministers. They had been designed to strengthen and make more explicit the Charter's terms in various ways [3].

Secondly, there has been a Congress project to create, at the regional level, a sister Charter of Regional Self-government. That initiative was not, in the event, acceptable to the Council of Ministers. Instead a non treaty-based instrument – the Reference Framework for Regional Democracy – was adopted in 2009.

Thirdly, another form that Charter extension has taken has been in the adoption of Charter ideas at the global level or in relation to other continents. Replacing an earlier version from 1985, a Worldwide Declaration of Local Self-Government was adopted by the International Union of Local Authorities ('IULA') [4]. In its preamble, this declaration *inter alia* welcomed the success of the European Charter and proclaimed a series of 'principles of local selfgovernment to serve as a standard to which all nations should aspire in their efforts to achieve a more effective democratic process, thereby improving the social and economic well-being of their populations'. The structure of the European Charter is evident in the structure of the Declaration, as indeed is much of the text. Subsequently the Congress itself became directly involved in a process instigated, once again, by IULA as a part of work undertaken by the United Nations Commission on Human Settlements (UNCHS Habitat) in the direction of a World Charter of Local Selfgovernment [5].

The Congress first offered an opinion on an initial draft Charter in 1999 and then on a second draft in 2001. The draft was closely modelled on the European Charter and the Worldwide Declaration and was constructed in the form of a treaty inviting signature and ratification by states world-wide, including the possibility of subscribing to a minimum of 30 of its paragraphs including twelve from a specified core. Authentic versions of the text were to be in Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish [6].

The protection and strengthening of local autonomy in Europe by means of a document expounding the principles subscribed to by all the democratic states of Europe is a longstanding ambition in local government circles. Moreover, it was recognized at an early stage that such a text should aim at securing the adherence of those whose actions are primarily at issue in any defense of local autonomy, namely governments.

The Council of Europe, as the custodian of human rights and the upholder of the principles of democratic government, was the obvious framework within which to draft and adopt such an instrument; all the more so because, as long ago as 1957, it showed its appreciation of the importance of local authorities by establishing for them a representative body at European level known as the Standing Conference of Local and Regional Authorities of Europe, and later the Congress of Local and Regional Authorities of Europe.

The Committee of Ministers adopted the European Charter of Local Self-Government in the form of a convention in June 1985.

The purpose of the European Charter of Local Self-Government is to make good the lack of common European standards for measuring and safeguarding the rights of local authorities, which are closest to the citizen and give him the opportunity of participating effectively in the making of decisions affecting his everyday environment.

The Charter commits the parties to applying basic rules guaranteeing the political, administrative and financial independence of local authorities. It is thus a demonstration, at European level, of the political will to give substance at all levels of territorial administration to the principles of democracy since its foundation by the Council of Europe, which considers its function to be the keeping of Europe's democratic conscience and the defense of human rights in the widest sense. Indeed, it embodies the conviction that the degree of self-government enjoyed by local authorities may be regarded as a touchstone of genuine democracy.

The Charter contains the substantive provisions setting out the principles of local self-government. It specifies the need for a constitutional and legal foundation for local self-government, defines the concept and establishes principles governing the nature and scope of local authorities' powers.

The European Charter of Local Self-Government is the first multilateral legal instrument to define and safeguard the principles of local autonomy, one of the pillars of democracy which it is the Council of Europe's function to defend and develop. It may be hoped that it will thus make a substantial contribution to the protection and enhancement of common European values.

### *References*

1. Chart of signatures and ratifications. Additional Protocol to the European Charter of Local Self-Government on the right to participate in the affairs of a local authority. [Electronic resource]. URL: <http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/207/signatures/> (date of access: 25.04.2017).
2. Fifty years of local and regional democracy. December 2007. France: Council of Europe. P. 11. 85 p.
3. Chart of signatures and ratifications. Additional Protocol to the European Charter of Local Self-Government on the right to participate in the affairs of a local authority. [Electronic resource]. URL: <http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/207/signatures/> (date of access: 25.04.2017).

4. Fifty years of local and regional democracy. December 2007, France: Council of Europe. P. 11. 85 p.
5. *Himsworth Chris*. "Treaty-Making For Standards Of Local Government: The European Charter Of Local Self-Government And Its Possible Application Beyond Europe". [Electronic resource]. URL: <http://www.law.ed.ac.uk/> (date of access: 25.04.2017).
6. An organization which, in 2004, joined with the World Federation of United Towns and Cities to become (the World Organization of) United Cities and Local Governments.
7. The story is told in appendix 1 to Opinion 17(2002) on the second draft World Charter of Local SelfGovernment (CPL (9) 3, 2002). See also 'Towards a World Charter of Local Self-Government': Joint consultation document UNCHS, 1998.
8. See UNCHS Paper HS/C/PC.1/CRP.7, 2000. Appended to Opinion 17.

## COGNITIVE INTEREST AS THE MAIN COMPONENT OF INTERNAL MOTIVATION OF THE PUPIL IN SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION

Dashchenko S.N. (Russian Federation) Email: Dashchenko535@scientifictext.ru

*Dashchenko Svetlana Nikolaevna – Master,*

*DEPARTMENT OF DESIGN AND METHODS OF TRAINING,*

*CHUVASH STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER IVAN YAKOVLEVICH YAKOVLEV, CHEBOKSARY*

**Abstract:** in article features of formation of internal motivation of pupils in system of additional education are analyzed. Within the analysis the concept of internal motivation is opened. The cognitive interest is considered how a factor of success of training in system of additional education of school students. In article classification of informative motives of pupils is considered, key motives of educational activity are distinguished from them. In article features of formation of cognitive interest are also analyzed when training children in system of additional education. In particular, pedagogical and psychological factors of formation of cognitive interest are estimated.

**Keywords:** additional education, internal motivation, motives, cognitive interest.

## ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС КАК ГЛАВНЫЙ КОМПОНЕНТ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ УЧАЩЕГОСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дащенко С.Н. (Российская Федерация)

*Дащенко Светлана Николаевна – магистрант,*

*кафедра дизайна и методики профессионального обучения,*

*Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары*

**Аннотация:** в статье анализируются особенности формирования внутренней мотивации учащихся в системе дополнительного образования. В рамках анализа раскрыто понятие внутренней мотивации. Познавательный интерес рассмотрен как фактор успешности обучения в системе дополнительного образования школьников. В статье рассмотрена классификация познавательных мотивов учащихся, среди них выделены ключевые мотивы учебной деятельности. В статье также анализируются особенности формирования познавательного интереса при обучении детей в системе дополнительного образования. В частности, оценены педагогические и психологические факторы формирования познавательного интереса.

**Ключевые слова:** дополнительное образование, внутренняя мотивация, мотивы, познавательный интерес.

УДК 37.026.6

В современной системе образования, с введением федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) особую актуальность приобрело формирование личности «профессионального ученика» - учащегося, который стремится постоянно совершенствовать свои знания и имеет устойчивую мотивацию к этому процессу. Следует отметить, что мотивацию подразделяют на внешнюю и внутреннюю. Основой внешней мотивации являются различные сторонние стимулы, действие которых необходимо постоянно поддерживать (в случае учебного процесса такими стимулами могут являться хорошие отметки, пожелание родителей и т.д.). Внутренняя мотивация представляет собой мотивацию, движущей силой которой выступают не внешние стимулы, а нечто потребность самого человека. Одной из потребностей, составляющих внутреннюю мотивацию к обучению, является познавательный интерес [8, с. 87].

Познавательный интерес представляет собой избирательную направленность личности на окружающую действительность, ее предметы и явления. Познавательный интерес характеризуется непрерывным стремлением обучающегося к познанию, к новым, более глубоким и полным знаниям.

Формирование познавательного интереса учащихся в системе дополнительного образования является особенно актуальным, ввиду того, что дополнительное образование не является обязательным, в отличие от школьного. Данный факт обуславливает и то, что именно познавательный интерес является фактором успешности обучения ребенка в системе дополнительного образования,

поскольку для дополнительного образования характерно отсутствие тех внешних стимулов, которые имеются в основном общем образовании (влияния родителей, обязательности, отметок и т.д.) [9, с. 56].

В то же время, именно в системе дополнительного образования существуют более гибкие механизмы формирования познавательного интереса, зачастую, недоступные системе общего образования.

В частности, факторами формирования познавательного интереса являются [7, с. 34]:

- Личность педагога (в системе дополнительного образования должен прикладывать больше усилий по налаживанию контакта с обучающимися, поскольку посещение занятий, в отличие от системы школьного образования, зависит напрямую от доброй воли учеников).

- Виды познавательной деятельности, для разнообразия которых система дополнительного образования открывает значительно больше возможностей, нежели общее образование.

- Формы организации обучения, которые, также, не регламентированы строго в системе дополнительного образования.

- Содержание обучения, которое, в системе дополнительного образования, во многом может определять и ученик, исходя из собственных потребностей и склонностей.

- Средства обучения (в том числе, материальные условия обучения), которые в учреждениях дополнительного образования, как правило, представлены в большем объеме и разнообразии.

- Методы обучения, которые также в системе дополнительного образования более разнообразны.

Исходя из перечисленных факторов, формирование познавательного интереса учащихся в системе дополнительного образования можно представить следующим образом (рисунок 1).

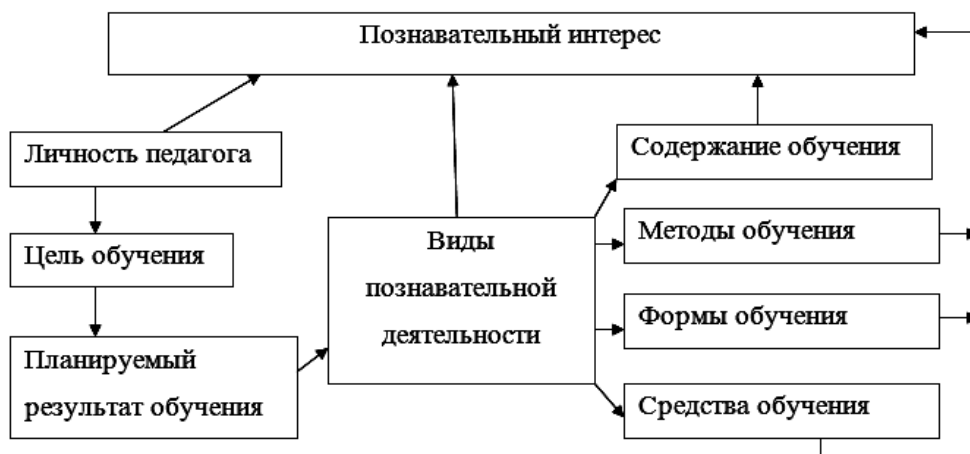


Рис. 1. Факторы формирования познавательного интереса в системе дополнительного образования

По рисунку 1 можно отметить, что в формировании познавательного интереса обучающихся в системе дополнительного образования, в первую очередь, детерминировано личностью педагога. Педагог определяет совместно с обучающимися цель и планируемый результат обучения, исходя из чего планирует виды познавательной деятельности, влияющие на выбор содержания, методов, средств и формы обучения.

Следует учитывать, что познавательный интерес представляет собой не только педагогическую, но и психологическую категорию [1, с. 32]. Познавательный интерес как психологическая категория представляет собой форму проявления потребности в знании, обеспечивающую направленность личности на понимание целей учебной деятельности и способствующую более полноценной ориентировке, ознакомлению с новой информацией, и, следовательно, успешности обучения [1, с. 54].

Познавательный интерес может быть выражен группой познавательных мотивов учебной деятельности. Познавательные мотивы, в свою очередь, можно разделить на три типа [6, с. 27]:

- Учебно-познавательные мотивы (ориентация обучающихся на усвоение способов добывания знаний: методы научного познания, саморегуляция учебной работы, рациональная организация своего учебного труда).

- Общие познавательные мотивы (ориентация обучающихся на овладение новыми знаниями).
- Мотивы самообразования (направленность обучающихся на самостоятельное совершенствование способов добывания знаний).

Сформированность данных мотивов практически не зависит от внешних стимулов (например, хороших отметок в школе), но именно указанные мотивы являются выражением познавательного интереса [4, с. 76].

В этой связи, при формировании познавательного интереса в системе дополнительного образования необходимо учитывать психологические факторы его формирования. По мнению Л.С. Выготского, познавательный интерес с психологической точки зрения представляет собой «естественный двигатель детского поведения», и является «верным выражением инстинктивного стремления; указанием на то, что деятельность ребенка совпадает с его органическими потребностями» [2, с. 82].

Познавательный интерес всегда имеет конкретный предмет, именно в предмете четко выражена направленность школьника на определенную предметную область, к познанию которой он стремится.

С данной точки зрения можно отметить, что мотивационная область любого обучения, в том числе и в системе дополнительного образования, зависит от следующих факторов:

- Характер мотивов учения.
- Учебная деятельность и ее характер, в частности, развёрнутость и зрелость структуры, целостность и взаимосвязь компонентов, общение в процессе осуществления.
- Зрелость целей обучения, которые поставил обучающийся.
- Смысл обучения для отдельно взятого обучающегося, что определяется ценностными ориентирами этого обучающегося.
- Особенность эмоций, сопровождающих процесс учения.

Таким образом, в рамках формирования познавательного интереса в системе дополнительного образования необходимо учитывать, как педагогические, так и психологические факторы его становления. Как компонент внутренней мотивации познавательный интерес предполагает определенный предмет, цель, планируемый результат учебной деятельности, средства и методы деятельности, и лежит в сравнительно узкой предметной области.

#### *Список литературы / References*

1. *Ананьев Б.Г.* Познавательные потребности и интересы // Ученые записки ЛГУ. Психология, 1959. Вып. 16. № 265.
2. *Выготский Л.С.* Педагогическая психология / Л. С. Выготский. М.: Педагогика-пресс, 1999. 533 с.
3. *Горбунова Н.С.* Развитие познавательной активности старших дошкольников посредством опытно-экспериментальной деятельности // Педагогическое мастерство и педагогические технологии: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 27 нояб. 2015 г.): в 2 т. / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. Чебоксары, 2015.
4. *Давидчук О.В.* Развитие познавательной активности у старших дошкольников через экспериментальную деятельность // Дошк. образование: опыт, проблемы, перспективы развития, 2015. № 3 (6).
5. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии. СПб. М. Минск, 2001.
6. *Петрова И.В.* Формирование познавательного интереса старших дошкольников в детском экспериментировании // Тр. молодых ученых Алт. гос. ун-та, 2015. Т. 2. № 12.
7. *Султанова М.Б.* Познавательный интерес младшего школьника как психолого-педагогический феномен // Научное сообщество студентов XXI столетия. гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 3 (18), 2017.
8. *Торохова Г.Н.* Формирование познавательной активности школьников через экспериментальную деятельность // Психология и педагогика: методика и проблемы практ. Применения, 2016.
9. *Улитина И.В.* Экспериментирование как средство развития познавательной активности детей // Психология и педагогика: методика и проблемы практ. применения, 2014. № 32-4.

# MEDICAL SCIENCES

---

## **ACTION OF PROFESSIONAL FACTORS ON ORL-ORGANS AND SIGNIFICANCE OF REHABILITATION OF NASAL BREATHING DISORDERS IN COMPLEX TREATMENT OF MOTOR DISTURBANCES**

**Isakadze A.L.<sup>1</sup>, Eliava G.G.<sup>2</sup>, Tsintsadze T.G.<sup>3</sup>, Svanishvili T.R.<sup>4</sup>, Kasradze P.A.<sup>5</sup>,  
Mzhavanadze R.G.<sup>6</sup>, Balashvili M.I.<sup>7</sup>, Topuria L.S.<sup>8</sup> (Georgia)**  
**Email: Isakadze535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Isakadze Avtandil Levanovich - doctor of medical sciences, professor;

<sup>2</sup>Eliava Giorgi Grigorjevich - doctor of biological sciences, professor;

<sup>3</sup>Tsintsadze Tamara Givievna - candidate of medical sciences, professor, head,  
DEPARTMENT OF PHARMACY OF GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY;

<sup>4</sup>Svanishvili Tamara Romanovna - candidate of medical sciences, assistant professor,  
DEPARTMENT OF SPORTS MEDICINE AND REHABILITATION,  
TBILISI STATE MEDICINE UNIVERSITY;

<sup>5</sup>Kasradze Pavel Aleksandrovich - doctor of medicine, head,  
DEPARTMENT OF SPORTS MEDICINE;

<sup>6</sup>Mzhavanadze Rusudan Givievna - candidate of medical sciences, associate;

<sup>7</sup>Balashvili Mariam Iraklievna - assistant professor,  
DEPARTMENT OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY,  
GEORGIAN STATE TEACHING UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT;

<sup>8</sup>Topuria Lela Sergeevna - candidate of biological sciences, associate professor,  
DEPARTMENT OF MEDICAL BIOENGINEERING,  
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY,  
TBILISI, GEORGIA

**Abstract:** professional factors, depending on the peculiarities of engineering process, have different effect on the development of pathological processes in respiratory channels, acoustic and vestibular analyzers.

Primary reaction of the organism on the action of many chemical and physical factors reveals during functional otorhinolaryngological studies. During nasal breathing disorders of different etiology take place various changes in the action of visceral organs.

Established linkage between respiratory irritations of respiratory channel and change in electric activity of skeletal muscles of upper extremities allows us to make conclusion on the role of upper respiratory channels in the pathogenesis of skeletal muscles motor activity disorders.

That's why in case of combination of respiratory irritations of respiratory channel with atrophic syndrome in addition to the complex treatment of atrophic syndrome (which includes medications, application of physiotherapeutic procedures or electric treatment, therapeutic massage and gymnastics) is necessary to carry out the rehabilitation of normal nasal breathing, which promotes creation of optimum background for regulation of muscular tone.

**Keywords:** action of chemical factors, nasal breathing disorders, electrical activity of skeletal muscles.



# ДЕЙСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ЛОР-ОРГАНЫ И ЗНАЧЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАССТРОЙСТВ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ

Исакадзе А.Л.<sup>1</sup>, Элиава Г.Г.<sup>2</sup>, Цинцадзе Т.Г.<sup>3</sup>, Сванишвили Т.Р.<sup>4</sup>, Касрадзе Р.А.<sup>5</sup>,  
Мжаванадзе Р.Г.<sup>6</sup>, Балашвили М.И.<sup>7</sup>, Топурия Л.С.<sup>8</sup> (Грузия)

<sup>1</sup>Исакадзе Автандил Леванович – доктор медицинских наук, профессор,  
лечебный факультет,  
Учебный университет «Геомеди»;

<sup>2</sup>Элиава Георгий Григорьевич – доктор биологических наук, профессор;

<sup>3</sup>Цинцадзе Тамара Гивиевна – кандидат медицинских наук, руководитель департамента,  
департамент фармации,  
Грузинский технический университет;

<sup>4</sup>Сванишвили Тамара Романовна – кандидат медицинских наук, ассистент профессора,  
департамент спортивной медицины и реабилитации,  
Тбилисский государственный медицинский университет;

<sup>5</sup>Касрадзе Павел Александрович – доктор медицины, профессор, руководитель департамента,  
департамент спортивной медицины;

<sup>6</sup>Мжаванадзе Русудан Гивиевна – кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор;

<sup>7</sup>Балашвили Мариам Ираклиевна – ассистент профессора,  
департамент анатомии и физиологии,  
Грузинский государственный учебный университет физического воспитания и спорта;

<sup>8</sup>Топурия Лела Сергеевна – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор,  
департамент медицинской биоинженерии,  
Грузинский технический университет,  
г. Тбилиси, Грузия

**Аннотация:** профессиональные факторы, в зависимости от особенностей технологического процесса, оказывают разное влияние на развитие патологических процессов в дыхательных путях, слуховых и вестибулярных анализаторах. Первичная реакция организма на воздействие многих химических и физических факторов выявляется при функциональных оториноларингологических исследованиях. При расстройстве носового дыхания разной этиологии происходят разнообразные изменения в деятельности висцеральных органов.

Установленная связь респираторных раздражений дыхательного тракта и изменения электрической активности скелетных мышц верхних конечностей позволяют сделать заключение о роли верхних дыхательных путей в патогенезе нарушений моторной активности скелетных мышц.

Поэтому при сочетании расстройств носового дыхания с атрофическим синдромом в комплексное лечение атрофического синдрома медикаментами, применением физиотерапевтических процедур или электролечения, лечебного массажа и гимнастики, необходимо включить восстановление нормального носового дыхания, способствующего созданию оптимального фона для регуляции мышечного тонуса.

**Ключевые слова:** действие химических факторов, расстройства носового дыхания, электрическая активность скелетных мышц.

At the modern stage of development of medicinal science the study of the role of LOR-organs in vital activity of organism both under normal and pathological conditions is of substantial significance during carrying out preventive and curative measures [1, 2, 3, 4].

The atmosphere of industrial premises may be polluted by aerosols with solid and liquid dispersion phase, gases, vapors at the different stages of engineering process: in preparation of raw materials, execution of chemical processes, manufacturing of final production, during repair works, waste removal from plant territory.

Poisons may penetrate the organism not only via respiratory passages, but also through the skin and gastrointestinal tract.

High air temperature, heat radiation, ionizing radiation, noise, and vibration may be among accompanying negative factors in chemical industry [1, 6, 7].

The study of pathological processes developing not only in nasal airways, but also in ear and throat, takes on particular significance, since the primary reaction of organism on action of many chemical and physical factors reveals during functional studies of upper respiratory channels, olfactory, acoustic and vestibular analyzers [6, 7].

Functional disorders in respiratory channels and system of analyzers originate long before morphological disorders, that's why their detection may promote not only early diagnosis of disorders in these organs themselves but also the related changes in action (activity) of internal organs [9, 13, 14].

Allergizing effect of number of chemical agents on upper respiratory channels, interrelation of condition of upper respiratory channels in formation of dust bronchitis, pneumoconiosis and bronchial asthma evidences the necessity of in-depth comprehensive study of effect of respiratory channels on visceral functions.

Action of professional factors, exogenic factors of the environment, causing functional and morphological changes in nasal airways, leads to the difficulty or complete failure of nasal breathing.

For instance, antibiotic production has its negative impact on workers' health due to formation of antibiotic dust. Specially should be noted that the dustiness depends on engineering process, which consists of following stages: fermentation, filtration, chemical cleaning, drying of final product, preparation of finished dosage form and its packing. The biggest total dustiness is mentioned during tablets' loading into big pans in dragee department, grain grinding, loading of components into hoppers of tableting machines, sieving of manufactured shells in tableting department. Such diseases, as subtrophic rhinitis and pharyngitis, frequent complaints about the difficulty of nasal breathing, nasal hemorrhages etc. are widely spread among workers engaged in penicillin and streptomycin productions [1, 3, 6, 7].

Nasal cavity passableness reflects the degree of air stream passage through nasal cavity. This function is one of the basic ones for nasal cavity and it is malfunctioned during various nasal diseases and illnesses of its maxillary sinuses [7, 10, 11].

We have studied the interrelation of nasal breathing and electrical activity of skeletal muscles [3, 8].

Electrical activity of skeletal muscles is in definite interrelation with breathing act. Respiration center sends respiratory impulses not only to muscles directly involved in the breathing, but also to muscles, which are not involved in respiratory process.

Deep nasal breathing, while amplifying the action of respiration center, promotes the intensification of electrical activity of skeletal muscles of upper extremities. The abovementioned is confirmed by synchronous intensification of breathing and electrical activity of skeletal muscles of upper extremities.

One can suppose that impulses of respiration center, widely irradiating throughout the whole central nervous system, also have their influence on cerebrospinal centers causing the intensification of electrical activity of muscles.

Mouth breathing under conditions of relative physiological rest in case of switching-out of nasal breathing causes reduction (weakening) of electrical activity of skeletal muscles.

Mouth breathing, while promoting strengthening of afferent parasympathetic signalization, causes activation of parasympathetic section of vegetative nervous system and promotes reduction of electrical activity of skeletal muscles.

Based on obtained data on the effect of respiratory irritation of respiratory channels on the electrical activity of skeletal muscles one can suppose that nasal breathing disorder plays definite role in the pathogenesis of progression of muscular atrophy (when distal or distant segments of upper extremities are affected).

That's why in case of combination of respiratory irritations of respiratory channel with atrophic syndrome in addition to the complex treatment of atrophic syndrome (which includes medications, application of physiotherapeutic procedures or electric treatment, therapeutic massage and gymnastics) is necessary to rehabilitate the normal nasal breathing, which promotes creation of optimum background for increase of muscular tone.

## References

1. *Emukhvari N., Kasradze D.* Visceral diseases, vol. II. Publishing house "Mtatsmindeli". Tbilisi, 2009. 416-570 (in Georgian).
2. *Tatishvili N., Simonia G.* Visceral diseases. Publishing house „Georgian herald“. Tbilisi, 2002. 1-768 (in Georgian).
3. *Bakuradze A.N., Eliava G.G.* Respiratory irritations of respiratory channels and methodological recommendations for their application. Publishing house «Sabchota Sakartvelo». Tbilisi, 1987. 3-91 (in Russian).
4. *Bukov V.A., Felberbaum R.A.* Reflex effects from upper respiratory channels. M. Medicine, 1980. P. 62-80 (in Russian).
5. *Levando V.A.* Sport and condition of upper respiratory channels and acoustic organ in humans – Messenger of otorhinolaryngology, 1980. № 4. P. 3 (in Russian).
6. *Ostapkovich V.E., Brofman A.V.* Professional diseases of LOR-organs. Moscow. "Medicine", 1982. 5-287 (in Russian).
7. *Soldatov I.B., Danilin V.A., Mitin Yu.V.* Professional pathology of upper respiratory passages in chemical industry. M. Medicine, 1976 (in Russian).

8. Yusevich Yu.S. Electromyography of human skeletal musculature tone under normal and pathological condition. M., 1963. P. 35-40 (in Russian).
9. Bhargava K., Abhynakar U., Shat T. Treatment of allergyc and vasomotor rhinitis by the local application of silver nitrate. J. Laryng, 1980. Vol. 94. № 9. P. 1025-2036.
10. Eccles M.P., Grimshaw J.M., Johnston M. et al (2007). "Applying psychological theories to evidence-based clinical practice: Identifying factors predictive of managing upper respiratory tract infections without antibiotics". Implement Sci 2: 26. doi: 10.1186/1748-5908-2-26. PMC 2042498. PMID 17683558.
11. Tomori Z., Stransky A. Mechanisms of the Expiration Reflex – Bull. Physiol. Resp., 1973. V. 9. P. 1281.
12. Widdicombe J.G. Respiratory Reflexes in Man and other Mammalian Species. Clin. Sci., 1961. № 21. P. 163-177.
13. Weidner T., Schurr T. (August 2003). "Effect of exercise on upper respiratory tract infection in sedentary subjects". Br. J. Sports Med 37(4): 304-6. doi 10.1136/bjsm.37.4.304. PMC 1724675. PMID 12893713.

---

**MRI OF BRAIN IN THE ONTOGENESIS OF THE NEWBORN – THE  
DIAGNOSTIC BASIC OF THE MODEL OF DISSIPATIVE SUSTEMS  
Makarov L.M.<sup>1</sup>, Pozdnyakov A.V.<sup>2</sup>, Melashenko T.V.<sup>3</sup>, Alexandrov T.A.<sup>4</sup>,  
Tashchilkin A.I.<sup>5</sup> (Russian Federation) Email: Makarov535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Makarov Leonid Mikhailovich - PhD in technology, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF AUTOMATION OF COMMUNICATION ENTERPRISES, FACULTY INFORMATION TECHNOLOGY,  
UNIVERSITY OF TELECOMMUNICATIONS;

<sup>2</sup>Pozdnyakov Aleksandr Vladimirovich - Doctor of Medical Sciences, Professor;

<sup>3</sup>Melashenko Tatiana Vladimirovna – PhD in Medical, Clinical physician;

<sup>4</sup>Alexandrov Timofey Alexandrovich - Clinical physician;

<sup>5</sup>Tashchilkin Alexey Ivanovich - Clinical physician,  
DEPARTMENT OF MEDICAL BIOPHYSICS,  
PEDIATRIC MEDICAL UNIVERSITY,  
ST. PETERSBURG

**Abstract:** the article deals with the problem of analyzing the results of examination of brain structures by the method of magnetic resonance tomography. Physical and technical basis for studying the structures of the brain, taking into account the use of an interactive computerized analysis of the results. The main provisions of the thermodynamic model created in the basis of dissipative systems and realizing the process of computer analysis of tomograms are determined. Priority directions of visual and hardware control of formation of structural departments of the brain are established. A computational computer procedure for analyzing the data of examination of brain structures is proposed on the basis of an iterative algorithm that realizes the search for pathological areas of the human brain. Clinical approbation of the method was carried out.

**Keywords:** MRT, inspection data set, algorithm detection of defects of neural tissue of brain.

**МРТ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОНТОГЕНЕЗЕ ПЛОДА  
НОВОРОЖДЕННОГО – ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ОСНОВА  
МОДЕЛИ ДИССИПАТИВНЫХ СИСТЕМ  
Макаров Л.М.<sup>1</sup>, Поздняков А.В.<sup>2</sup>, Мелашенко Т.В.<sup>3</sup>, Александров Т.А.<sup>4</sup>,  
Тащилкин А.И.<sup>5</sup> (Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Макаров Леонид Михайлович – кандидат технических наук, профессор,  
кафедра автоматизации предприятий связи,  
Университет телекоммуникаций;

<sup>2</sup>Поздняков Александр Владимирович – доктор медицинских наук, профессор;

<sup>3</sup>Мелашенко Татьяна Владимировна – кандидат медицинских наук, врач;

<sup>4</sup>Александров Тимофей Александрович – врач;

<sup>5</sup>Тащилкин Алексей Иванович - врач,  
кафедра медицинской биофизики,  
Педиатрический медицинский университет,  
г. Санкт Петербург

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема анализа результатов обследования структур головного мозга методом магнитной резонансной томографии. Физические и технические основы

*исследования структур головного мозга с учетом использования интерактивного компьютерного режима анализа результатов. Определяются основные положения термодинамической модели, созданной в базе диссипативных систем и реализующей процесс компьютерного анализа томограмм. Установлены приоритетные направления визуального и аппаратного контроля формирования структурных отделов головного мозга. Предложена вычислительная компьютерная процедура анализа данных обследования структур головного мозга на основе итерационного алгоритма, реализующего поиск патологических участков головного мозга человека. Проведена клиническая апробация метода.*

**Ключевые слова:** МРТ, набор данных обследования, алгоритм обнаружения дефектов нейронной ткани головного мозга.

Современные методы исследования структур головного мозга (СГМ) основываются на использовании сложных аппаратных и программных комплексов (1). Типичным исследованием является формирование изображений СГМ с помощью томографа. Магнитно-резонансная томография (МРТ) позволяет проводить прижизненные исследования различных анатомических структур головного мозга и получать высококачественные томограммы.

Физические основы МР-исследований позволяют сформировать несколько важных суждений о динамике функционирования нейронных структур и обменных процессах, протекающих в них. Относительно высокая скорость получения данных исследования позволяет накапливать важный для практики материал диагностических суждений, который дополняется компьютерным анализом.

Понятие функционального процесса биологической системы создается на основе клеточных моделей, где большое внимание уделяется мембранным эффектам, формирующих представление о диффузии, биохимических потоках и энергетическом гомеостазисе.

Энергетические процессы типичных клеток избирательно направлены на преобразование материальных ресурсов в конструктивные элементы организма. Большое количество специфических процессов формирования конструктивных элементов организма, и одновременно, наличие их подобия, создает предпосылки формирования суждения об универсальности биосинтеза. Такое представление хорошо отражается в различных моделях, демонстрирующих адекватность математических представлений с реальными биологическими процессами.

В основе многих математических моделей синтеза клеточных структур рассматривается понятие баланса, в частности, энергетических затрат на поддержку гомеостазиса. С течением времени, с учетом развития организма и прибавлением биомассы энергетические затраты увеличиваются. Потребность организма увеличивать энергоресурс, с целью поддержки жизненно важных подсистем организма, организации клеточного метаболизма и формирования адекватных реакций на внешние факторы порождает формирование управляющей системы.

Роль такой системы, воспринимающей как внешние, так и внутренние факторы, обладающей способностью анализировать и перераспределять энергетические ресурсы организма выполняют нейронные структуры головного мозга.

На ранних этапах онтогенеза при формировании СГМ отчетливо проявляется специфичность построения отдельных участков. Следуя общим теоретическим представлениям о возможности энергетического обеспечения отдельных подсистем организма, в соответствии с теорией диссипативных систем, в многочисленных исследованиях установлен факт о дробно-временном расходе энергетических ресурсов при развитии головного мозга в онтогенезе [3].

С позиции математической модели, формирующей представление о динамике синтеза биоткани, в том числе и структур мозга человека, представляет интерес обращение к рассмотрению результатов исследования СГМ, полученных на основе МРТ.

Принимая в качестве основы живой организм как жидкостно-кристаллическую структуру, основу которой составляет вода, метод МРТ позволяет зафиксировать структурные особенности клеточных кластеров и динамику смены функциональных состояний. Выделение клеточных кластеров головного мозга (ГМ), рассматриваемых как отдельные структурные элементы, осуществляется на основе анализа данных обследования.

Головной мозг человека представлен различными элементами – кластерами, которые в магнитном поле томографа формируются в специфические фрагменты на общем снимке - изображении. Кластеры, как анатомические элементы структур мозга, визуализируются на снимке. Эта особенность МРТ исследования позволяет выделить зоны интереса для изучения, а аналитический инструментарий компьютерной обработки изображения СГМ обеспечивает получение цифрового массива данных.

В интерактивном режиме вычислительного комплекса МРТ на томограмме (изображении СГМ) выделяются зоны интереса (рис. 1).

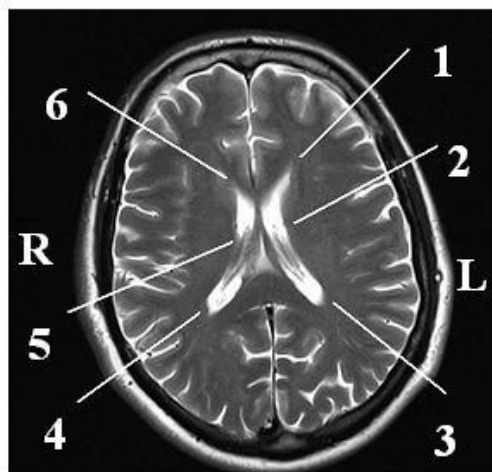


Рис. 1. Томограмма СГМ. Зоны интереса,  
 где: 1- передний левый аксиальный элемент (ПЛАЭ); 2 – левый центральный элемент (ЛЦЭ);  
 3- задний левый аксиальный элемент (ЗЛАЭ); 4- задний правый аксиальный элемент (ЗПАЭ);  
 5- правый центральный элемент (ПЦЭ); 6- передний правый аксиальный элемент (ППАЭ)

В большинстве случаев это хорошо визуализируемые фрагменты структуры ГМ на томограмме, которые позиционируются в качестве зон интереса ( $i = 6$ ). Например, желудочки. В анатомическом отношении желудочки представляют полости со спинномозговой жидкостью (ликвором). Различают правый (R) и левый (L) боковые желудочки (2), (5), имеющие передние (1), (6) и задние (3), (4) рога. Ликвор - биохимическая жидкость, которая обеспечивает обменные процессы, постоянство электролитного состава и характеризующаяся определенным давлением.

Томограммы, получаемые на медицинских томографах, создаются на основе эффекта ядерно-магнитного резонанса (ЯМР). Физические основы эффекта обусловлены наличием заряда у всех химических элементов. При наложении внешнего магнитного поля на биологический объект, представляющий жидкокристаллическую структуру, возникает изменение состояния атомов водорода. Это обусловлено тем, что человеческое тело почти на 80% состоит из воды, содержащей атомы водорода с положительно заряженными протонами с нулевым спином. Естественная прецессия протона, обладающего зарядом, поддерживается неравным количеством нуклонов. Этот эффект в физике принято рассматривать как кольцевой ток, который индуцирует слабое магнитное поле нейронной ткани. Постулируя наличие такого магнитного поля, создается представление о физическом диполе. Эти суждения позволяют рассматривать ядра всех химических элементов как диполи.

В таком случае, помещая биологический объект в магнитное поле томографа, инициализируется эффект прецессии, где скорость смены состояний ядра зависит от величины напряженности магнитного поля.

Если в последующем исследуемый биообъект облучить радиоволной, то при равенстве частоты радиоволны и частоты прецессии наступит резонансное поглощение энергии радиоволны «замагниченными» ядрами. После прекращения действия радиоизлучения на биообъект ядра атомов будут переходить в первоначальное состояние (релаксировать), при этом энергия, накопленная при облучении, будет высвобождаться в виде электромагнитного излучения, которое регистрируется специальными детекторами томографа. Многократное проведение такой процедуры позволяет получить статический набор показателей по разным участкам ГМ. Среднее значение показателя характеризует свойство биоткани.

Рассмотренные физические принципы позволяют использовать типовые конструкции томографов на основе эффекта ЯМР, которые создают компьютерные цифровые массивы данных, подлежащих анализу.

Исследование СГМ плода на 20 неделе и более поздней стадии представляется актуальной проблемой, раннего обнаружения процессов формирования патологических элементов СГМ [3].

Процедура обнаружения патологических элементов СГМ создается на основе термодинамической модели. В основе модели рассматривается постулат о наличии энергетических процессов преобразования материальных ресурсов в биохимические субстраты, с учетом специфичности свойств биоткани, располагающейся в разных участках СГМ [2]. Формально, это достаточно простой тезис, находящий адекватную аргументацию даже на уровне зрительного восприятия изображений –

томограмм. При визуальном анализе томограммы отчетливо проявляются отдельные зоны интереса СГМ, например, такие, как указано, было на рис. 1.

Закрепим это представление с учетом концепции модели диссипативных систем. Постулируем наличие различий в физических свойствах биотканей на основе ЯМР исследований. Действительно, обнаружение отличий элементов СГМ следует ожидать по причине различного строения биологических клеток, а фактически в силу различия материальных и энергетических потенциалов, требующихся для синтеза данного вида клеточных структур. Указанные особенности формирования биоткани хорошо проявляются при использовании метода МРТ. В рамках рассматриваемой модели следует указать, что все материально-энергетические процессы в живом организме являются дробными, реализующимися отдельными актами, образующими цепь событий, характеризующихся определенной продолжительностью. Формально, для каждого события по синтезу биоткани всегда можно указать определенную продолжительность, такую, что при установленных условиях реализации имеет конкретное значение.

С точки зрения биологической термодинамики это суждение достаточно полно характеризует специфику процесса синтеза различных биологических тканей [2, 3]. Принимая во внимание тот факт, что магнитное поле томографа специфическим образом воздействует на атомы водорода, различным образом представленных в строительном материале клетки, метод МРТ позволяет сформировать массив данных цифрового изображения. Эта процедура реализуется посредством облучения клеток радиоизлучением заданной частоты. Под воздействием радиоизлучения атомы водорода получают дополнительную энергию. Запускается процесс преемственности. Возврат в начальное состояние происходит при условии излучения в окружающее пространство малых порции энергии. Дробный характер этого процесса специфичен для разных групп клеток.

Используя возможности интерактивной компьютерной обработки изображения, осуществляют выделение интересующих зон, сопоставимых с известными анатомическими фрагментами ГМ. Наличие цифрового массива данных и визуального образа клеточной структуры ГМ позволяет оперировать геометрическими понятиями: линейными размерами фрагментов изображения и средним значением интенсивности излучения, регистрируемого детекторами томографа.

Такая интерпретация физического процесса регистрации ЯМР на биологическом объекте отчетливо указывает на взаимную обусловленность свойств биоткани с характеристикой регистрируемых от биообъекта радиоимпульсов.

Явление релаксации, можно рассматривать как период установления оптимального энергетического состояния группы клеток и оценивать промежутком времени ( $\tau$ ). В зависимости от биохимических свойств группы клеток, этот показатель меняется. Объединение близких показателей в группы, как по значению, так и по месту расположения на изображении, создает предпосылки для формирования предварительных суждений. Например, созданию оценки линейных размеров избранного участка.

Определение патологичных участков СГМ по результатам анализа томограммы, требует использования специальных программных продуктов, каждый из которых обладает уникальной информационной моделью интерпретации данных.

Рассмотрим информационную модель энергетического состояния единичного объема клеточной биоткани. Структура объема заполнена атомами водорода, обладающего протоном. По законам квантовой механики протон обладает свойством, называемым спином. В общем случае полагаем, что спин протона, является вектором магнитного момента. В таком случае если на биологический объект действует постоянное магнитное поле томографа, то атомы водорода, а, следовательно, и все протоны, проявляют свойства элементарного магнита. Каждый такой магнит обладает северным и южным полюсом. Это своего рода элементарные диполи, которые под действием постоянного магнитного поля томографа принимают определенную ориентацию.

С точки зрения физики вектор магнитного момента протона подобен диполю. Когда протон помещен во внешнее магнитное поле томографа, вектор спина располагается как магнит, по отношению к внешнему полю. В случае, когда полюса всех магнитов расположены по схеме: N-S-N-S общее состояние биообъекта характеризуется как низкоэнергетическое. Иначе, когда реализуется схема: N-N-S-S общее состояние биообъекта характеризуется как высокоэнергетическое. Низкоэнергетическое состояние характеризуется малым значением энтропии и высокой упорядоченностью диполей. Для высоких значений энтропии характерна малая упорядоченность диполей. Очевидно, импульсное воздействие на биообъект радиоизлучения инициализирует процесс релаксации. С учетом факторов возмущения время релаксации ( $\tau$ ) позиционирует переменный параметр СГМ на томограмме.

В терминах и понятиях информационной модели параметр  $(\tau)$  представляет обобщенную характеристику динамики атомарных процессов на клеточном уровне. В первом приближении выделяют временную константу, описывающую процесс перехода к равновесному состоянию, которую называют временем спин-решеточной релаксации  $(T_1)$ . Этот показатель характеризуется экспоненциальной функцией.

Принимаем во внимание, что в действительности биообъект содержит множество атомарных диполей, с уникальными свойствами. Следствием этого тезиса является констатация различий свойств диполей, позиционируемых в биообъекте, как едином пакете. В таком случае пакет диполей обладает разными наборами фазовых запаздываний на действие внешних факторов. Это замечание надлежащим образом демонстрирует наличие уникальных свойств разных по строению биотканей.

Временная константа, учитывающая наличие фазовых запаздываний в пакете называется спин-спиновым временем релаксации,  $T_2$ . Этот показатель характеризуется составной экспоненциальной функцией.

Используя положения биологической термодинамики для исследования методом МРТ можно рассматривать среднее значение времени  $(\tau)$ , как продолжительности процесса релаксации, которое фиксируется детектором томографа и позиционируется поддельным численным значением  $\tau_i = f(T_1, T_2)$  на томограмме, с конкретными декартовыми координатами.

Понятия низкой и высокой энтропии состояния биообъекта позволяют установить область допустимых значений параметра  $(\tau)$ . Положим:  $1 < \tau_i < 1000$ , где  $\tau_i$  - численное значение события для  $i$  элемента на томограмме. В рассматриваемом случае имеет место  $i = 6$ .

Модель, описывающую цепь событий изменения параметра  $(\tau)$ , представим итерационным выражением:

$$\tau_i = \begin{cases} \tau_i / 2 \Rightarrow \text{Если } \tau_i \text{ четное} \\ \frac{3\tau_i + 1}{2} \Rightarrow \text{Если } \tau_i \text{ нечетное} \end{cases} \quad (1)$$

При условии:

$$\tau_i = \begin{cases} \text{ЕСЛИ } \tau_i = \tau_0 = 1 \Rightarrow \text{Смон} \\ \text{ЕСЛИ } \tau_i \neq \tau_0 \Rightarrow \text{вычисления по выражению 1} \end{cases} \quad (2)$$

Выражения (1) и (2) образуют цикл вычислений, который для каждого указанного значения  $(\tau)$  заканчивается элементарным актом остановки вычислений, при условии.  $\tau_i = \tau_0 = 1$ . Для каждого начального элемента  $(\tau)$  всегда найдется такое количество  $L$  событий, когда выполняется:  $L / \tau_i = 1$

В соответствии с рассматриваемой информационной моделью постулируем:

1. наличие уникальности отдельных элементов СГМ (кластеров);
2. наличие финишного элемента, характеризующего унитарное состояние кластера;
3. наличие возможности обнаружения на модели цепи событий одноуровневых двух и более единичных событий, которые отождествляются с патологией СГМ.

По результатам томографических исследований получены изображения СГМ – томограммы. На томограммах выделено шесть фрагментов, расположение которых указаны на рис.1, а количественные показатели  $(\tau)$  представлены в таблице 1.

Таблица 1. Значения параметра ( $\tau$ ), установленные в интерактивном режиме по томограмме

№ томограммы	Элемент СГМ					
	1	2	3	4	5	6
	ПЛАЭ	ЛЦЭ	ЗЛАЭ	ЗПАЭ	ПЦЭ	ППАЭ
1.	136	217	149	103	215	149
2.	148	253	241	155	169	151
3.	115	169	122	117	251	146

Проведем необходимые расчеты по выражениям (1) и (2). Результаты отобразим в табличной форме.

Таблица 2. Расчетные значения показателя  $L$

Томограмма 1	Элемент СГМ					
	1	2	3	4	5	6
	ПЛАЭ	ЛЦЭ	ЗЛАЭ	ЗПАЭ	ПЦЭ	ППАЭ
Количество итераций $L$	15	26	23	87	101	23

Таблица 3. Расчетные значения показателя  $L$

Томограмма 2	Элемент СГМ					
	1	2	3	4	5	6
	ПЛАЭ	ЛЦЭ	ЗЛАЭ	ЗПАЭ	ПЦЭ	ППАЭ
Количество итераций $L$	23	109	21	85	49	15

Таблица 4. Расчетные значения показателя  $L$

Томограмма 3	Элемент СГМ					
	1	2	3	4	5	6
	ПЛАЭ	ЛЦЭ	ЗЛАЭ	ЗПАЭ	ПЦЭ	ППАЭ
Количество итераций $L$	33	49	20	20	65	116

Обсуждение результатов исследований проведем с учетом основных положений биологической термодинамики. Первый тезис, принятый в качестве основы адекватно отражает реальность анатомических и структурных различий разных участков СГМ. Второй тезис основывается на рассмотрении итерационной процедуры вычисления финишного элемента цепи моделируемых событий, при условии задания стартового значения ( $\tau$ ). В рамках рассматриваемой модели вычисление финишного элемента имитирует цепь событий длиной  $L$ , релаксационного процесса.

Третий тезис постулирует наличие патологических изменений в СГМ при условии обнаружения двух равных по числу итераций цепей событий. В расчетных таблицах, созданных по результатам анализа данных из томограмм, наличие этого факта отмечено серым цветом. Формально такое суждение инициализируется основным положением термодинамики: сложностью синхронной поддержки энергетического потенциала в двух и более компартментах клетки, функциональной системы или отдельного органа. С точки зрения биологической термодинамики наличие подобных артефактов является свидетельством разрушения механизмов управления синтезом клеточного кластера, а, следовательно, является патологией.

Представленный метод оценки СГМ с использованием базовых понятий биологической термодинамики создает хорошие предпосылки для анализа многочисленных и разноплановых результатов исследования с помощью МРТ.



1. Поздняков А.В., Войтенков В.Б., Карташев А.В., Скрипченко Н.В. Современные технологии диагностики и лечения заболеваний нервной системы у взрослых и детей: избранные вопросы. Санкт-Петербург, 2015. 315 с.
2. Пригожин И., Духэй Р. Химическая термодинамика М., Наука 1966. 258 с.
3. Макаров Л.М., Поздняков А.В., Мелашенко Т.В. Раннее обнаружение дефектов головного мозга. International Scientific Review, 2016. № 8 (18). С. 92-99.

---

## **ROLE OF THE DOCTOR'S ASSISTANT OF MEDICAL AND OBSTETRICAL CENTER IN PROPHYLAXIS OF CEREBRAL STROKES**

**Kitaeva E.A.<sup>1</sup>, Kitaev M.R.<sup>2</sup>, Suyetina T.A.<sup>3</sup>, Salyakhova L.Ya.<sup>4</sup>, Vafin A.Yu.<sup>5</sup>  
(Russian Federation) Email: Kitaeva535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Kitaeva Endzhe Albertovna - Candidate of Medical Science, Head of the Department,  
DEPARTMENT OF NEUROLOGY,  
RYBNAYA SLOBODA CENTRAL DISTRICT HOSPITAL STATE AUTONOMOUS HEALTHCARE INSTITUTION  
URBAN-TYPE SETTLEMENT, RYBNAYA SLOBODA;

<sup>2</sup>Kitaev Mansur Rafagatovich - Candidate of Medical Science, Head Doctor;

<sup>3</sup>Suyetina Tatyana Aleksandrovna - Candidate of Economic Science, Senior Lecturer,  
ORCID 0000-0002-3296-2330, SPIN 5891-8659,

DEPARTMENT OF PROCESSES AND MANAGEMENT DYNAMICS,  
KAZAN NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER A.N. TUPOLEV,  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION  
KAZAN AVIATION INSTITUTE;

<sup>4</sup>Salyakhova Liliya Yakupovna - Candidate of Medical Science, Senior lecturer;

<sup>5</sup>Vafin Adel Yunusovich - Candidate of Medical Science, Head of the Department,  
DEPARTMENT OF MANAGEMENT IN MEDICINE,  
KAZAN STATE MEDICAL UNIVERSITY STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION  
OF HIGHER EDUCATION,  
KAZAN,  
REPUBLIC OF TATARSTAN

**Abstract:** in article the health system in rural areas, immediate changes in this system is described. Also in this article experience of introduction of the program of primary and secondary prophylaxis of acute disorders of a cerebral circulation for patients and their relatives, referred on decline in mortality and improvements of quality of life of the population of the Fish and Suburban district is described. According to modern data for rural health care an important link is the comprehension not only of the doctor, but also the doctor's assistant of the medical and obstetrical center (MOC) of personal and behavioural qualities, style and a way of life of each patient. A priority of interests of the patient at delivery of health care – the basic principle of health protection (item 2. Art. 4 FZ№ 323) "About bases of protection of public health in the Russian Federation". Scheduled maintenance is always a part of professional activity of the doctor's assistant of medical and obstetrical center: the doctor's assistant has to not only carry out scheduled maintenance, but also carry out its organization. The purpose of this work - to carry out an assessment of a demographic situation of patients with a cerebral stroke and to create priorities of scheduled maintenance of the doctor's assistant of medical and obstetrical center.

**Keywords:** cerebral blood flow acute disturbances, stroke, School for Stroke Research, stroke prevention, morbidity, rural health care, doctor's assistant.

# РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА ФЕЛЬДШЕРСКО-АКУШЕРСКОГО ПУНКТА В ПРОФИЛАКТИКЕ МОЗГОВЫХ ИНСУЛЬТОВ

Китаева Э.А.<sup>1</sup>, Китаев М.Р.<sup>2</sup>, Суетина Т.А.<sup>3</sup>, Салыхова Л.Я.<sup>4</sup>,  
Вафин А.Ю.<sup>5</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Китаева Эндже Альбертовна - кандидат медицинских наук, заведующая отделением,  
отделение неврологии,  
Государственное автономное учреждение здравоохранения Рыбно-Слободская центральная районная больница,  
пгт. Рыбная Слобода;

<sup>2</sup>Китаев Мансур Рафаатович - кандидат медицинских наук, главный врач;

<sup>3</sup>Суетина Татьяна Александровна - кандидат экономических наук, доцент,  
ORCID 0000-0002-3296-2330, SPIN 5891-8659,  
кафедра динамики процессов и управления,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева,  
Казанский авиационный институт;

<sup>4</sup>Салыхова Лилия Якуповна - кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>5</sup>Вафин Адель Юнусович - кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой,  
кафедра менеджмента в здравоохранении,  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Казанский государственный медицинский университет,  
г. Казань,  
Республика Татарстан

**Аннотация:** в статье описана система здравоохранения в сельской местности, непосредственные изменения данной системы, произошедшие в последние годы. Также в данной статье описан опыт внедрения программы первичной и вторичной профилактики острых нарушений мозгового кровообращения для пациентов и их родственников, направленный на снижение смертности и улучшение качества жизни населения Рыбно-Слободского района. Согласно современным данным для сельского здравоохранения, важным звеном является понимание не только врача, но и фельдшера фельдшерско-акушерского пункта (ФАП) личностных и поведенческих качеств, стиля и образа жизни каждого пациента. Приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи – основной принцип охраны здоровья (п. 2. ст. 4 ФЗ № 323) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Профилактическая работа всегда является частью профессиональной деятельности фельдшера ФАП: фельдшер должен не только проводить профилактическую работу, но и осуществлять ее организацию. Цель данной работы - провести оценку демографической ситуации пациентов с мозговым инсультом и сформировать приоритеты профилактической работы фельдшера фельдшерско-акушерского пункта.

**Ключевые слова:** острое нарушение мозгового кровообращения, инсульт, ишолка инсульта, профилактика инсульта, заболеваемость, сельское здравоохранение, фельдшер.

УДК 614.2, 616-082, 314.4, 616-08-039.71, 616.831-009.11,616.1

В последние годы особое внимание уделяется к охране здоровья и деятельности системы здравоохранения в сельской местности, что непосредственно связано с развитием сельской территории. Развитие сельского здравоохранения, создание условий для полноценного и современного медицинского обеспечения для сельского населения является важным составляющей для социальной среды, что непосредственно влияет на эффективность труда аграриев [1]. В системе сельского здравоохранения произошли значительные изменения - учредителями сельских медицинских организаций вместо муниципальных образований стали Министерство здравоохранения, Министерство земельных и имущественных отношений Республики Татарстан. Не маловажным является, что сохранилась этапность оказания медицинской помощи – оказывающие первичную доврачебную медико-санитарную помощь фельдшерско-акушерские пункты, врачебные амбулатории и сельские участковые больницы вошли в качестве структурных подразделений в состав центральных районных больниц. В структуре крупных центральных районных больниц были организованы межмуниципальные медицинские отделения и центры на функциональной основе по отдельным профилям, для оказания специализированной медицинской помощи сельским жителям прикрепленных районов, что позволило приблизить отдельные виды медицинской помощи сельским жителям. Население сельских муниципальных районов для получения высокотехнологичных видов медицинской помощи (ВМП) было прикреплено к ведущим республиканским медицинским организациям, имеющим лицензию на оказание ВМП [2]. Для качественного оказания медицинской помощи необходимо обеспечить непрерывность лечебно-

диагностического процесса на всех этапах лечения, с четким разделением функций на каждом этапе. Согласно современным данным для сельского здравоохранения важным звеном является понимание не только врача, но и фельдшера фельдшерско-акушерского пункта (ФАП) личностных и поведенческих качеств, стиля и образа жизни каждого пациента. Приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи – основной принцип охраны здоровья (п.2. ст.4 ФЗ№ 323) « Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Фельдшер ФАП на селе - уникальный представитель сельского здравоохранения, в обязанности которого входит оказание лечебно-профилактической помощи практически всем категориям сельского населения (взрослое население, дети, пожилые люди, инвалиды, беременные). Профилактическая работа всегда является частью профессиональной деятельности фельдшера ФАП: фельдшер должен не только проводить профилактическую работу, но и осуществлять ее организацию. В профилактике мозговых инсультов очень важна командная работа врача общей практики и фельдшера ФАП. В 2013 году на базе ГАУЗ «Рыбно-Слободской ЦРБ» была разработана и внедрена программа первичной и вторичной профилактики острых нарушений мозгового кровообращения для пациентов и их родственников, направленная на снижение смертности и улучшения качества жизни населения Рыбно-Слободского района. В рамках данной программы проводятся выездная консультативно-диагностическая помощь врачей первичного звена, узких специалистов на ФАПы, аудит документации по ведению профилактической и диспансерной работы с группами пациентов, оценивается качество проведения фельдшерами дворовых обходов. На ежемесячных совещаниях центральной районной больницы анализируется и оценивается работа каждого специалиста по диспансерной работе, проводятся образовательные семинары по различным направлениям деятельности первичного звена, передается позитивный опыт и новые методы работы фельдшера ФАП [3, 4].

**Цель данной работы** - провести оценку демографической ситуации пациентов с мозговым инсультом и сформировать приоритеты профилактической работы фельдшера фельдшерско-акушерского пункта.

#### **Материалы и методы исследования**

Для успешной разработки и внедрения грамотных подходов профилактических мероприятий для фельдшера ФАП, был проведен анализ эпидемиологических особенностей пациентов, поступивших в неврологическое отделение ГАУЗ «Рыбно-Слободской ЦРБ» за период с 1 января 2013 года по 31 декабря 2016 года с подтвержденным клиническим диагнозом мозговой инсульт (МИ) (по ишемическому и геморрагическому типу). Диагноз МИ был выставлен на основании клинической картины, наличия характерной неврологической симптоматики и неврологического дефицита. Такие высокотехнологические методы диагностики, как компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) в период проведения исследования в данном лечебном учреждении были не возможны. Обследование и лечение проводились на основании, действующих на период 2012 - 2016 г.г., медико-экономических стандартов оказания медицинской помощи при МИ.

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа в соответствии с результатами проверки сравнимых совокупностей на нормальность распределения [5]. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2010. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics v.23 [6]. В случае подтвержденного нормального распределения количественных показателей, полученные данные объединялись в вариационные ряды, в которых проводился расчет средних арифметических величин ( $M$ ) и средних квадратических отклонений ( $\sigma$ ) по стандартным формулам. Анализ проводился с использованием методов параметрической статистики. Совокупности количественных показателей, распределение которых отличалось от нормального, описывались при помощи значений медианы и нижнего и верхнего квартилей. Для анализа использовались методы непараметрической статистики.

#### **Результаты и обсуждение**

Медицинскую помощь населению Рыбно-Слободского района оказывают 49 ФАП, в зоне обслуживания 75 населенных пунктов. За шестью ФАПами закреплена территория с радиусом обслуживания от одного до трех км; четыре ФАП имеют радиус обслуживания от четырех до пяти км; шесть ФАП - от шести до семи км; три ФАП - от восьми до 12 км. У девяти ФАП расстояние до прикрепленного лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) составляет 5км, у шестнадцати ФАП - 6-12км, у девяти ФАП 13-24км, у тринадцати ФАП 25-36км, у двух ФАП расстояние до прикрепленного ЛПУ свыше 36 км. Расстояние до ЦРБ: до 5км имеют два ФАП, 6-12км шесть ФАП, 13-24км восемь ФАП, 25-36км четырнадцать ФАП, свыше 36 км девятнадцать ФАП. Все ФАП работают в системе обязательного медицинского страхования (ОМС). Всего за ФАП прикреплено 16721 человек, в том числе детей (0-17 лет) 2210, трудоспособного возраста (с 18 лет) 49082 человек, пенсионного возраста 5429 человек.

За период с 1 января 2013 года по 31 декабря 2016 года в неврологическое отделение центральной районной больницы госпитализировано 246 пациентов с диагнозом МИ. Мужчин 128 (52%), женщин 118 (48%). Средний возраст пациентов составил  $70,15 \pm 0,75$  (от 26 до 89 лет), медиана 75,0 лет. Распределение возраста пациентов по годам представлено в таблице № 1.

Таблица 1. Средний возраст пациентов за 2013-2016 гг.

Годы	M±m,	Стандартное отклонение	ДИ (95)	Me	min	max	Квартили	
							25	75
2013	67,02±1,56	11,00	63,89-70,15	71,00	43	88	57,00	75,00
2014	68,09±1,58	13,24	64,93-71,24	74,50	26	86	60,00	78,00
2015	73,42±1,09	9,237	71,25-75,59	75,50	53	89	66,00	80,50
2016	71,37±1,71	12,59	67,93-74,81	76,00	29	88	63,00	80,00
Итого	70,15±0,75	11,80	68,67-71,63	75,00	26	89	62,00	79,00

Таблица 2. Распределение пациентов по диагнозам МКБ за 2013-2016 гг.

Годы		Международная классификация болезней 10-го пересмотра									Итого
		I61.0	I61.8	I63.0	I63.1	I63.2	I63.3	I63.4	I63.8	I63.9	
2013	Абс	2	0	34	1	0	0	0	0	13	50
	%	3,9	0	68,0	2,0	0	0	0	0	26,0	100
2014	Абс	3	1	66	0	0	0	0	0	0	70
	%	4,3	1,4	94,3	0	0	0	0	0	0	100
2015	Абс	5	0	51	1	7	3	4	1	0	72
	%	6,9	0	70,8	1,4	9,7	4,2	5,6	1,4	0	100
2016	Абс	5	0	18	0	0	0	0	1	30	54
	%	9,3	0	33,3	0	0	0	0	1,9	55,6	100
Итого	Абс	15	1	169	2	7	3	4	2	43	246
	%	6,0	0,4	69,1	0,8	2,8	1,2	1,6	0,8	17,3	100

Ишемический тип МИ был определен у 230 (93,5%) пациентов, геморрагический – у 16 (6,5%) пациентов (таблица №2). Нами был проведен анализ распределения пациентов, поступивших в неврологическое отделение центральной районной больницы за период с 1 января 2013 года по 31 декабря 2016 года с подтвержденным клиническим диагнозом МИ по населенным пунктам (рисунок 1).

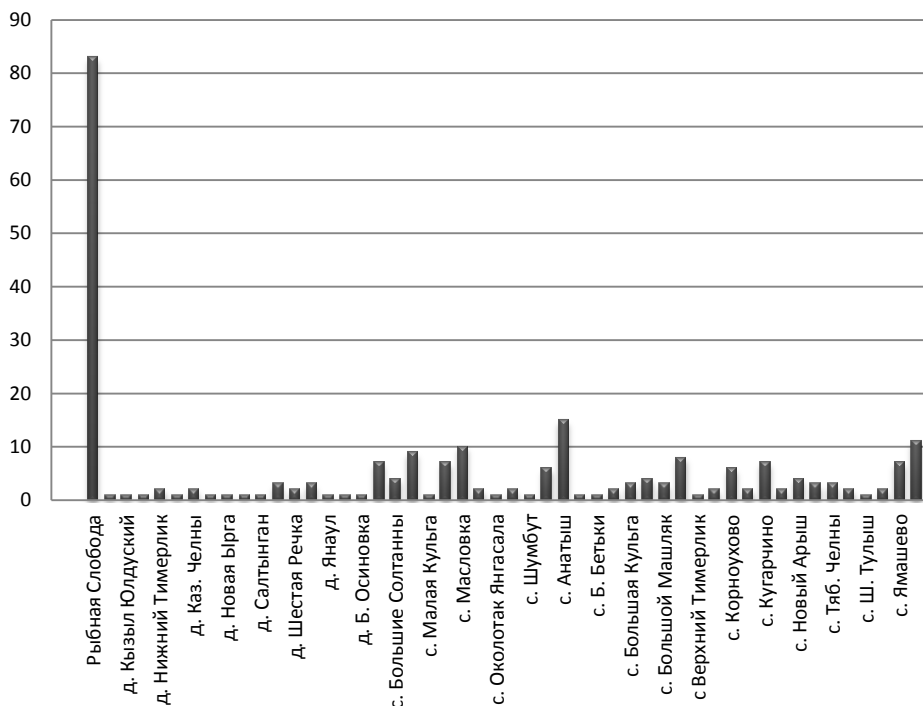


Рис. 1. Распределение пациентов по населенным пунктам за 2013-2016 гг.

Как видно из рисунка 1, 5,2% поступивших в неврологическое отделение с диагнозом МИ - приезжие из других городов; 33,7% пациентов - из п.г.т. Рыбная Слобода, 6,0% - из с. Анатыш с численностью прикрепленного населения - 750 человек, из них трудоспособного - 354 человек, пенсионного возраста - 296 человек, отдаленность от центральной районной больницы десять км; 4,0% пациентов с МИ - из с. Масловка (отдаленность от центральной районной больницы 15 км, численность прикрепленного населения - 730 человек, из них трудоспособного - 386 человек, пенсионного возраста - 247 человек); 3,2% пациентов с МИ - из с. Большой Ошняк (отдаленность от центральной районной больницы 20 км, численность прикрепленного населения - 520 человек, из них трудоспособного - 263 человек, пенсионного возраста - 168 человек); 2,8% пациентов с МИ из с. Ямашево (отдаленность от центральной районной больницы 30 км, численность прикрепленного населения - 445 человек, из них трудоспособного - 238 человек, пенсионного возраста- 155 человек) и с. Кугарчино (отдаленность от центральной районной больницы 25 км, численность прикрепленного населения - 1052 человек, из них трудоспособного - 581 человек, пенсионного возраста- 322 человек); 2,4 % пациентов с МИ из с. Алан Полянка (отдаленность от центральной районной больницы 48 км, численность прикрепленного населения - 133 человек, из них трудоспособного - 68 человек, пенсионного возраста- 50 человек). Остальные населенные пункты имеют менее одного % пациентов, поступивших в неврологическое отделение центральной районной больницы за период с 1 января 2013 года по 31 декабря 2016 года с подтвержденным клиническим диагнозом МИ. Как свидетельствует нами проведенное исследование меньше всего МИ были зарегистрированы в населенных пунктах наиболее отдаленных от центральной районной больницы: с. Кукеево (отдаленность от центральной районной больницы свыше 36 км, численность прикрепленного населения - 580 человек, из них трудоспособного - 257 человек, пенсионного возраста- 277 человек), д. Иванаево (отдаленность от центральной районной больницы свыше 36 км, численность прикрепленного населения - 195 человек, из них трудоспособного - 120 человек, пенсионного возраста - 66 человек), с. Янавыл (отдаленность от центральной районной больницы свыше 36 км, численность прикрепленного населения - 345 человек, из них трудоспособного - 198 человек, пенсионного возраста- 83 человек ) по 0,4 % пациентов в каждом населенном пункте.

Исходя из этих данных, следует, что возникновение МИ не связано с отдаленностью ФАП от центральной районной больницы, а связано с возрастным составом и количеством прикрепленного населения.

### Заключение

Данное исследование показало, что при проведении профилактических мероприятий нужно обратить внимание на следующие пункты. Во-первых, построить работу с населением на индивидуальном и групповом уровне с учетом точечного ежеквартального анализа работы каждого фельдшера ФАП. С учетом анализа каждому фельдшеру ФАП разработать программу повышения медицинской, поведенческой, валеологической грамотности сельского населения, обучению навыкам здорового образа жизни и профилактике мозговых инсультов. Во-вторых, нужно привлекать пациентов к сотрудничеству (партнерству), что будет способствовать укреплению мотивации и заинтересованности пациентов в улучшении и сохранении собственного здоровья. В-третьих, организация непрерывного обеспечения лекарственными средствами жителей сельской местности.

### Список литературы / References

1. Власов С.Д. Сельское здравоохранение на рубеже XX-XXI веков / Вестник Саратовского Государственного социально-экономического университета, 2013. № 1 (45). С. 117-120.
2. Гильманов А.А. Причины и факторы, определяющие необходимость изменений в сельском здравоохранении / Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко, 2016. № 3. С. 29-39.
3. Разработка и внедрение программы профилактики острого нарушения мозгового кровообращения на примере Рыбно-Слободского района Республики Татарстан / Э.А. Китаева, М.Р. Китаев, Л.Ю. Салыхова, А.Ю. Вафин // Казанский медицинский журнал, 2016. Т. 97. Вып. 5. С. 764-770.
4. Медико-экономическая эффективность создания «Школы инсульта» (на примере центральной районной больницы Рыбно-Слободского района Республики Татарстан) / Китаева Э.А., Суетина Т.А., Китаев М.Р. [и др.] // Российское предпринимательство, 2016. Том 17. № 17. С. 2125–2138. DOI: 10.18334/rp.17.17.
5. Медик В.А. Математическая статистика в медицине / В.А. Медик, М.С. Токмачев. М.: Финансы и статистика, 2007. 798 с.
6. Наследов А.Д. SPSS 19. Профессиональный статистический анализ данных / А.Д. Наследов // С.-Пб: Издательский дом «Питер», 2011. 399 с. С. 321.

---

## PARENTERAL HEPATITIS B: MATHEMATICAL SEARCH FOR THE PROGNOSIS OF THE DISEASE

Kozko V.N.<sup>1</sup>, Vinokurova O.N.<sup>2</sup>, Movchan Yu.A.<sup>3</sup> (Ukraine)

Email: Kozko535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Kozko Vladimir Nikolayevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head;

<sup>2</sup>Vinokurova Olga Nikolaevna - Candidate of Medical Sciences, Assistant,  
DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES;

<sup>3</sup>Movchan Yulya Aleksandrovna – student,  
FACULTY OF MEDICINE,  
KHARKIV NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY  
KHARKIV, UKRAINE

**Abstract:** an acute viral hepatitis B is dangerous because it can cause hepatic insufficiency, hepatic encephalopathy, cirrhosis and primary liver cancer, so it is very important to determine the criteria for unfavorable flow of the hepatitis B in the early stages of hospitalization. 29 patients with acute hepatitis B were inspected. Number of clinical and biochemical indexes was studied and processed by original statistical methodologies. The reliable criteria of unfavorable prognosis of disease were established.

**Keywords:** acute hepatitis B, reliable criteria, statistical methods of prognostication.

# ПАРЕНТЕРАЛЬНЫЙ ГЕПАТИТ В: МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ПРОГНОЗА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Козько В.Н.<sup>1</sup>, Винокурова О.Н.<sup>2</sup>, Мовчан Ю.А.<sup>3</sup> (Украина)

<sup>1</sup>Козько Владимир Николаевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой;

<sup>2</sup>Винокурова Ольга Николаевна - кандидат медицинских наук, ассистент,  
кафедра инфекционных болезней;

<sup>3</sup>Мовчан Юлия Александровна – студент,  
факультета лечебного дела,

Харьковский национальный медицинский университет,  
г. Харьков, Украина

**Аннотация:** острый вирусный гепатит В опасен тем, что может стать причиной развития печеночной недостаточности, печеночной энцефалопатии, цирроза и первичного рака печени, поэтому очень важно определить критерии неблагоприятного течения ещё на ранних этапах госпитализации. Нами было обследовано 29 больных острым гепатитом В. Изучен ряд клинических и биохимических показателей, которые были обработаны оригинальными статистическими методиками. Установлены достоверные критерии неблагоприятного прогноза заболевания.

**Ключевые слова:** острый гепатит В, достоверные критерии, статистические методы прогнозирования.

В наши дни общее количество больных гепатитами В и С в мире в 14-15 раз превышает количество ВИЧ-инфицированных. При этом 57% случаев цирроза печени и 78% первичного рака печени обусловлены вирусами гепатита В и С [1]. При тяжелом течении гепатитов может развиваться печеночная недостаточность – поражает около 2000-2800 человек ежегодно и является причиной 5-6% пересадок печени в США [2]. После появления клинически выраженной печеночной энцефалопатии в течение первого года выживает 42% пациентов, а в течении 3 лет – всего 23% [3]. По данным различных авторов после острого гепатита В у 3-17% развиваются обострения и рецидивы, у 10% - хронизация процесса, после чего у 20% - цирроз печени, у 30% - первичный рак печени. В связи с вышеперечисленным **целью** нашей работы является поиск прогностических критериев неблагоприятного течения у больных острым гепатитом В.

## Материалы и методы.

Клинико-биохимически обследованно 29 пациентов с острым гепатитом В (этиология подтверждена методами иммуноферментного анализа и полимеразной цепной реакции) в возрасте от 18 до 75 лет. Согласно цели исследования, больные были разделены на группы: 1 группа составила 24 человека, у которых наблюдалось благоприятное течение – выздоровление. 2 группа – 5 пациентов с острым гепатитом В, у которых отмечалось неблагоприятное течение (по причине развития печеночной энцефалопатии, при этом у 3 больных – fulminantная форма). С целью поиска показателей, с помощью которых стало бы возможным прогнозирование течения болезни при поступлении пациента в стационар, все полученные результаты клинико-биохимических исследований были использованы в методе деревьев решений (decision trees), который представляет собой один из наиболее современных методов прогнозирования и решения задач классификации [4]. Этот метод позволяет предсказывать принадлежность наблюдений или объектов к тому или иному классу категориально зависимой переменной в зависимости от одной или нескольких предикторных переменных. В данной работе использован принцип работы и основные особенности алгоритма CART.

## Результаты и их обсуждение.

Нами обнаружено, что больные 1 и 2 групп достоверно отличались по следующим клиническим показателям: срок пребывания в стационаре (койко-дни), длительность желтушности кожи и склер, рвоты. Интересно отметить, что уже на этапе поступления больного в стационар наблюдались достоверные отличия на уровне биохимических показателей – у группы с неблагоприятным течением уровень сулемовой пробы был снижен, а уровень тимоловой пробы, АлАт (аланинаминотрансферазы), общего билирубина и его непрямой фракции был значительно повышен. Результаты поиска прогностических критериев с помощью правил классификации: было найдено только два критерия – уровень общего билирубина и лейкоцитов: как показало численное моделирование, добавление к ним других значимых переменных (например, АлАт), не повышало точность прогнозирования. Таким образом выявлено, что содержание в плазме крови больных острым гепатитом В общего билирубина на уровне 312 мкмоль/л и выше, а также уровень лейкоцитов в общем анализе крови  $12,6 \times 10^9/\text{л}$  и выше свидетельствует о возможном риске неблагоприятного развития болезни. Далее был проведен дискриминантный анализ соответственно полученных показателей – из него следует, что все больные

были верно прогностически интерпретированы к больным с благоприятным исходом болезни и (за исключением одного больного) – у всех больных возможно было прогнозировать неблагоприятное течение болезни, полагаясь на выявленные нами критерии. Из канонического анализа можно видеть, что оба критерия приблизительно в равных долях влияют на точность прогнозирования (96,5%).

**Вывод:** содержание в сыворотке крови больных острым гепатитом В общего билирубина 312 мкмоль/л и выше и уровень лейкоцитов в общем анализе крови  $12,6 \times 10^9/\text{л}$  и больше целесообразно учитывать при прогнозировании неблагоприятного течения болезни

#### *Список литературы / References*

1. Реферативна інформація // Український медичний часопис, 2011. № 7/8. С. 26.
2. Larson Anne M. Gurr Opin. Gastroenterol, 2010. 26 (3). P. 214-221.
3. Ющук Н.Д., Климова Е.А., Знойко О.О. и др. Проект протокола «Диагностика и лечение пациентов с вирусными гепатитами В и С». Москва, 2010. 31 с.
4. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич Н.П. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев: Морион, 2000. 319 с.

### **PERITONITIS IN MODERN ABDOMINAL SURGERY**

**Styazhkina S.N.<sup>1</sup>, Ovechkina I.A.<sup>2</sup>, Shakirova L.C.<sup>3</sup>,  
Khabibullina G.F.<sup>4</sup> (Russian Federation) Email: Styazhkina535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Styazhkina Svetlana Nikolaevna - doctor of medical Sciences, Professor;

<sup>2</sup>Ovechkina Irina Anatolevna – Student;

<sup>3</sup>Shakirova Leisan Chingizovna – Student;

<sup>4</sup>Khabibullina Gulnaz Fazilovna - Student,

CHAIR OF FACULTY SURGERY,  
DEPARTMENT WITH UROLOGY COURSE,  
IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY,  
IZHEVSK

**Abstract:** the problem of treatment of acute peritonitis due to the high frequency of this complication and mortality. The most important place in the treatment of peritonitis is surgical intervention. In modern abdominal surgery indications for staged surgical treatment traditionally consists of specific factors or their combination. In order to remove toxins from the blood circulation is quite effective modern methods of detoxification. The article presents information regarding frequency of detection, choice of treatment strategy, methods of treatment, indications for surgery, its type, volume and nature of acute peritonitis.

**Keywords:** acute peritonitis, surgical treatment, the Udmurt Republic.

### **ПЕРИТОНИТ В СОВРЕМЕННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

**Стяжкина С.Н.<sup>1</sup>, Овечкина И.А.<sup>2</sup>, Шакирова Л.Ч.<sup>3</sup>, Хабибуллина Г.Ф.<sup>4</sup>  
(Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Стяжкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор;

<sup>2</sup>Овечкина Ирина Анатольевна – студент;

<sup>3</sup>Шакирова Лейсан Чингизовна – студент;

<sup>4</sup>Хабибуллина Гульназ Фазыловна - студент,

кафедра факультетской хирургии с курсом урологии,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Ижевская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ,

г. Ижевск

**Аннотация:** актуальность проблемы лечения острого перитонита обусловлена высокой частотой этого осложнения и летальностью. Главное место в лечении перитонита занимает оперативное вмешательство. В современной абдоминальной хирургии показания к этапному хирургическому лечению традиционно складываются из определенных факторов или их сочетания. В целях удаления токсинов из общего кровотока достаточно эффективны современные методы детоксикации. В работе представлены сведения, касающиеся частоты выявляемости, выбора лечебной тактики, метода лечения, показаний к операции, ее вида, объема и характера при остром перитоните.

**Ключевые слова:** острый перитонит, хирургическое лечение, Удмуртская Республика.



Острый перитонит — воспаление брюшины, возникающее в ответ на проникновение в брюшную полость микробов, сопровождающееся комплексом тяжелых патофизиологических реакций с нарушением функции всех систем организма.

Актуальность проблемы лечения острого перитонита обусловлена высокой частотой этого осложнения и летальностью. При распространенных формах перитонита (60%) средняя летальность составляет 25-30%. Она резко возрастает среди больных с терминальной стадией перитонита, достигая 50-70%, а количество пациентов доходит до 20% от всех случаев перитонита.

По распространенности различают следующие формы перитонита:

1. Местный — локализуется не более чем в 2 из 9 анатомических областей, с возможностью затекания экссудата в соседнюю область брюшины по путям естественного оттока. Варианты местного перитонита:

- ограниченный (изолированный) — абсцесс брюшной полости, осумкованный благодаря спайкам;
- неограниченный - не ограниченный спайками, но локализуется в кармане брюшины.

2. Распространенный:

1. диффузный — занимает от 2 до 5 (из 9) анатомических области или менее чем 2 этажа брюшной полости;

2. разлитой — занимает 2 и более этажа брюшной полости;

3. общий — тотальное воспаление органов и стенок парietальной брюшины.

По характеру содержимого брюшной полости выделяют следующие формы перитонита: серозный, серозно-фибринозный, фиброзно-гнойный, гнойный, геморрагический, каловый, желчный, химический.

По этиологическому признаку выделяют первичный, вторичный и третичный перитонит. Первичный перитонит является результатом спонтанной гематогенной или лимфогенной транслокации в брюшинный покров или транссудат специфической моноинфекции из других органов. При вторичном перитоните происходит инфицирование вследствие травм и хирургических заболеваний брюшной полости. Третичный перитонит (вялотекущий, персистирующий) объединяет те формы гнойного перитонита, которые развиваются и протекают без выраженных клинических проявлений на фоне продолжающегося лечения ослабленных больных с вторичным перитонитом и нередко — с нарушением иммуногенеза различной природы [1, 8].

Наиболее часто встречающейся этиологической классификационной категорией перитонита является вторичный перитонит, а наиболее проблемной формой можно считать вторичный распространенный гнойный перитонит (ВГП), часто сопровождающийся развитием абдоминального тяжелого сепсиса [5].

В лечении распространенного перитонита основное и главное место занимает хирургическое вмешательство, без которого другие компоненты и лечебные приемы теряют всякий смысл.

Основными этапами оперативного вмешательства при РГП являются: устранение источника перитонита; интраоперационная санация и рациональное дренирование брюшной полости; дренирование кишечника, находящегося в состоянии пареза, и применение всех средств ликвидации синдрома динамической кишечной недостаточности; выбор варианта завершения первичной операции и дальнейшей тактики ведения больного.

При выборе рационального доступа для хирургического лечения РГП часто выполняют срединную лапаротомию, при которой имеются наибольшие возможности для полноценной ревизии и санации всех отделов брюшной полости. После вскрытия брюшной полости удаляют патологическое содержимое (с помощью электроотсоса или реже марлевыми салфетками), выполняют ревизию брюшной полости с интраоперационной оценкой ситуации, радикально ликвидируют или отграничивают от свободной брюшной полости источник перитонита [2, 3, 4].

Следующим этапом хирургического лечения является устранение источника перитонита, наиболее ответственный этап хирургического вмешательства. Стремление к радикальному устранению источника перитонита всегда должно соотноситься с функциональными возможностями больного, а также с травматичностью и физиологичностью операции. При невозможности радикального одномоментного удаления источника поражённый орган выводится внебрюшинно или отграничивается марлевыми тампонами от свободной брюшной полости. При этом необходимо учитывать, что использование тампонов с дренирующей целью неэффективно. Особое внимание при РГП уделяется определению показаний к резекции полых органов, адекватному выбору ее объёма и возможности формирования межорганных соустьев в определенные сроки лечения [2, 3, 4].

Основным методом санации брюшной полости по-прежнему остаётся лаваж. В разные периоды развития хирургии предлагалось множество его способов, включая промывание растворами антибиотиков и антисептиков. В настоящее время чаще используют тёплые (36-38°C) изотонические

растворы, которыми активно промывают брюшную полость «до чистых промывных вод». Главной целью санации (лаважа) является механическое удаление токсинов и бактерий. Самым простым и дешевым препаратом для этой цели остается физиологический раствор хлорида натрия. При этом поиск эффективных препаратов и методов санации полости брюшины продолжается, что свидетельствует о неудовлетворённости уже существующими методами. Так появились публикации об эффективном местном применении синтетических иммобилизованных протеаз [2, 3, 4].

Одним из важных этапов оперативного вмешательства при РГП является дренирование брюшной полости. При этом количество и качество дренажей определяется распространённостью и характером перитонита [2, 3, 4].

Профилактике и лечению энтеральной недостаточности в хирургии перитонита придаётся большое значение. Для этого после санации брюшной полости определяют показания к дренированию («шинированию») тонкой кишки. Эффективная декомпрессия и последующее дренирование тонкой кишки чаще осуществляются путём введения назоинтестинального зонда. Наибольшее значение придаётся дренированию желудка и начального отдела тощей кишки (50-70 см от связки Трейца). При этом желудок необходимо дренировать отдельным назогастральным зондом. Возможно «шинирование» кишечника через разные стомы, но преимущество выбора следует оставлять за неинвазивными методами декомпрессии. При необходимости проводят трансанальную интубацию толстой кишки и/или дивульсию ануса [3].

В части наблюдений однократного хирургического вмешательства, направленного на ликвидацию очага РГП, недостаточно для стойкого обратного развития заболевания, так как воспалительный деструктивный процесс распространяется на всю брюшину (висцеральную и париетальную). В таких условиях даже после качественной санации в брюшной полости продолжают накапливаться воспалительный гнойный экссудат, продукты тканевого распада, микробные и метаболические токсины, которые не удаётся удалить даже с помощью активных современных дренажных систем. Для решения этой задачи в арсенале хирурга имеются методы программированных релапаротомий и релапароскопий, а также «классический» перитонеальный диализ. При этом наиболее доступным вариантом, позволяющим адекватно «контролировать ситуацию» при РГП, является программированная релапаротомия. Метод программированных релапароскопий при РГП имеет ряд важных достоинств, но, к сожалению, все еще малодоступен из-за отсутствия необходимого оборудования. Перитонеальный диализ при перитоните из-за существенных недостатков в последние годы применяется значительно реже [6].

Невозможность реализации классических принципов хирургического лечения во время первой операции послужила основой внедрения в практику двух вариантов тактики лечения РГП: релапаротомия «по требованию», когда неблагоприятное течение заболевания после однократной хирургической коррекции не прогнозировалось; плановая релапаротомия при неблагоприятном прогнозе заболевания и трудностях в одномоментном удалении первичного очага РГП. Именно эти предпосылки и явились основанием для разработки различных технических приёмов и внедрения в клиническую практику комбинированных методов хирургического лечения. Основная их цель - контроль и своевременная хирургическая коррекция состояния органов брюшной полости [6].

Основной причиной летальности при РГП являются синдром полиорганной недостаточности и абдоминальный сепсис, развитие и тяжесть которых напрямую зависят от степени выраженности эндотоксикоза. Основными источниками эндотоксикоза при РГП являются очаг воспаления в брюшной полости, поверхность брюшины с выраженными воспалительно-деструктивными изменениями, а также содержимое кишечника при развитии синдрома энтеральной недостаточности (пареза) [3].

Считается, что современные методы детоксикации (гемодиализ, перитонеальный диализ, ультрафильтрация, гемофильтрация, гемодиофильтрация) достаточно эффективны в целях удаления токсинов из общего кровотока. При этом они имеют ряд ограничений и противопоказаний в применении. В связи с этим очевиден интерес к разработке способов, препятствующих поступлению в общий кровоток токсинов из очага воспаления. Такие исследования проводятся, прежде всего, в направлении изучения различных способов дренирования брюшной полости и метода программированных релапаротомий (ПР). Так в комплексном лечении тяжёлых форм перитонита некоторые авторы большое значение придают совмещению методов ПР и перитонеального лаважа [3, 4].

В современной абдоминальной хирургии показания к этапному хирургическому лечению традиционно определяются следующими факторами или их сочетанием: распространённый фибринозно-гнойный или каловый перитонит; анаэробный перитонит; невозможность одномоментной ликвидации или надёжной локализации источника перитонита; распространённый инфицированный панкреонекроз; острые нарушения мезентериального кровообращения; крайняя степень тяжести состояния больного, исключающая возможность выполнения операции одномоментно в полном

объёме; тяжёлая сочетанная абдоминальная травма; высокий риск рецидива внутрибрюшного кровотечения; состояние лапаротомной раны, не позволяющее закрыть дефект передней брюшной стенки; синдром внутрибрюшной гипертензии (компартмен-синдром); стадия перитонита, соответствующая тяжёлому сепсису или септическому шоку [3].

Таким образом, показаниями к применению метода программированных релапаротомий традиционно служат клиническая симптоматика и интраоперационные данные. Кроме этого, для определения показаний к релапаротомии могут быть использованы разные интегральные системы оценки тяжести состояния больного, некоторые из которых разработаны исключительно для перитонита. Большой практический интерес представляют Мангеймский индекс перитонита (МИП, MPI), перитонеальный индекс Altona (PIA) и его усовершенствованный вариант PIA II, индекс брюшной полости (В.С. Савельев, М.И. Филимонов, П.В. Подачин, 1998), прогностический индекс релапаротомий (ПИР), а также шкалы оценки тяжести состояния больных (APACHE, SAPS) и степени полиорганной недостаточности (MODS, SOFA) [6, 7].

**Целью нашего исследования** явилось изучение данных, касающихся частоты выявляемости, выбора лечебной тактики, метода лечения, показаний к операции, ее вида, объема и характера при остром перитоните у пациентов в Удмуртской Республике с целью улучшения в дальнейшем результатов лечения этой категории больных.

**Материал и методы исследования.** Проведен анализ медицинской документации (карты стационарных больных) пациентов хирургического отделения БУЗ УР «Первая республиканская больница МЗ УР» за 2013 год. Для подведения итогов использовались статистические методы анализа.

**Результаты и обсуждение.** Нами было изучено 1214 историй болезни. Общее число пациентов с перитонитом составило - 62 (5%), из них 53% - местный перитонит, 47% - распространенный перитонит. От общего числа больных 35,5% (22 пациента) приходится на женщин, 64,5% (40 пациентов) на мужчин. Возраст больных находился в пределах от 15 до 85 лет (15-30 лет — 23; 31-40 лет — 6; 41-50 лет — 9; 51-60 лет — 13; 61-85 лет -11 пациентов), из них каждый второй мужчина.

Рассматривая в целом совокупность изученных пациентов, необходимо отметить, что в нее вошли больные с основными нозологиями:

- острый аппендицит — 44%;
- перфоративная язва желудка или duodenum — 16%;
- панкреонекроз — 16%;
- травма органов брюшной полости и забрюшинного пространства — 9,6%;
- ЖКБ (острый флегманозно - калькулезный холецистит, холедохолитиаз, эмпиема желчного пузыря) — 6,4%;
- ущемленная грыжа (бедренная, послеоперационная) — 3,2%;
- острая кишечная непроходимость (спаечная, заворот кишки) — 1,6%;
- опухоль головки поджелудочной железы — 1,6%;
- тромбоз мезентериальных сосудов — 1,6%.

Нами проанализированы результаты лечения с различными формами перитонита. В соответствии с выбором хирургической тактики больные разделены на две основные группы:

1. Местный и распространенный перитонит, лечение которых проводилось полужакрытым способом. В данном случае потребовалась одна операция, в ходе которой устранена причина перитонита, выполнено эффективное дренирование и санация брюшной полости. Эффективность лечения в данной группе составила 100%.

2. Вторую группу составили пациенты с распространенным перитонитом, лечение которых проводилось полуоткрытым способом. Данный тактический вариант избран на основе следующих критериев: высокая бактериальная контаминация брюшной полости, невозможность в ходе одной операции ликвидировать полностью источник перитонита или факторы его прогрессирования, наличие синдрома полиорганной недостаточности. Этапные санационные релапаротомии выполнялись через 24-36 часов после предыдущей операции. Эффективность лечения в этой группе зависела от сроков развития перитонита и срока до операции, исходной тяжести состояния пациента, операционной травмы, эффективности реанимационных мероприятий, методов детоксикации. Летальность в этой группе составила 14,5% (9 пациентов).

#### **Заключение.**

В исследованной группе, общее число пациентов с перитонитом составило - 62 (5%), из них 53% - местный перитонит, 47% - распространенный перитонит. Самой частой причиной перитонита явился деструктивный аппендицит — 44%. В группе с распространенным перитонитом выявлена высокая летальность — 14,5%. Таким образом, проблема эффективного лечения распространенного перитонита остается актуальной.

На сегодняшний день мы видим следующие пути улучшения результатов лечения перитонита:

1. Внедрение новых малоинвазивных эндовидеохирургических методов повторной санации брюшной полости.
2. Разработка методов экспресс диагностики микробиологической этиологии перитонита с определением доминирования возбудителей и прогнозированием их вероятной динамической смены.
3. Изучение возможности предотвращения несостоятельности кишечных анастомозов.
4. Коррекция несостоятельности иммуногенеза и нарушения системного метаболизма с помощью заместительной терапии.
5. Исследование по разработке энтеральных и питательных смесей, способных усваиваться в ранние сроки после операций.

### *Список литературы / References*

1. Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.Л. Перитонит. Под ред. В.К. Гостищева. М.: Медицина, 1992. 224 с.
2. Гостищев В.К. Распространенный гнойный перитонит: комплексный подход к лечению // Врач, 2001. № 6. С. 32-37.
3. Перитонит: Практическое руководство / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. Филимонова. М.: Литтерра, 2006. 208 с.
4. Подачин П.В. Распространённый перитонит: проблемы и перспективы этапных методов хирургического лечения // Анн. Хирургии, 2004. № 2. С. 5-12.
5. Савельев В.С., Ерюхин И.А., Филимонов М.И. и др. Классификация перитонита (принята на Всероссийской научно-практической конференции РАСХИ, 2005 г. // Инфекции в хирургии, 2007. Т. 5. № 1. С. 12-14.
6. Савельев В.С., Филимонов М.И., Подачин П.В. Программируемая релапаротомия в лечении распространённого перитонита // Анн. Хирургии, 2004. № 2. С. 42-48.
7. Фёдоров В.Д., Гостищев В.К., Ермолов А.С., Богницкая Т.Н. Современные представления о классификации перитонита и системах оценки тяжести состояния больных. // Хирургия, 2000. № 4. С. 58-62.
8. Хирургические болезни. М.И.Кузин. Изд. Медицина. Москва, 1986.

## **EVALUATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND BONE MINERAL DENSITY IN CHILDREN WITH CHRONIC BRONCHITIS**

**Sharipova O.A.<sup>1</sup>, Mamatkulova F.H.<sup>2</sup>, Husenova F.A.<sup>3</sup>, Mamarizaev I.K.<sup>4</sup>**  
**(Republic of Uzbekistan) Email: Sharipova535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Sharipova Oliya Askarovna - PhD, Associate professor,  
3 DEPARTMENT OF PEDIATRICS AND MEDICAL GENETICS;

<sup>2</sup>Mamatkulova Feruza Hamidovna – Assistant,  
DEPARTMENT OF PEDIATRICS № 1;

<sup>3</sup>Husenova Feruza Azgarovna – Student;

<sup>4</sup>Mamarizaev Ibrohim Komiljonovich – Student,  
PEDIATRIC FACULTY,  
SAMARKAND MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the estimation of physical development, bone mineral density and the relationship between these parameters in patients with chronic bronchitis have been carried out. The study enrolled 84 children with chronic bronchitis aged 10 - 16 years. Of them, 37 (35.7%) - girls and 47 (64.3%) - boys. It was revealed that in children with chronic bronchitis there were significant adverse changes in the key somatometric indicators, bone mineral density and biochemical markers of bone formation, the extent of which was closely correlated from remoteness, severity of the disease, which necessitates the development of targeted interventions.

**Keywords:** chronic bronchitis, physical development, osteopenia.

# ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ

Шарипова О.А.<sup>1</sup>, Маматкулова Д.Х.<sup>2</sup>, Хусенова Ф.А.<sup>3</sup>, Мамаризаев И.К.<sup>4</sup>  
(Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Шарипова Олия Аскарровна – кандидат медицинских наук, доцент,  
кафедра 3-педиатрии и медицинской генетики;

<sup>2</sup>Маматкулова Феруза Хамидовна – ассистент,  
кафедра педиатрии № 1;

<sup>3</sup>Хусенова Феруза Азгаровна – студент;

<sup>4</sup>Мамаризаев Иброхим Комилджонович – студент,  
педиатрический факультет,  
Самаркандский медицинский институт,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан

**Аннотация:** проведена оценка физического развития костной минеральной плотности и взаимосвязь между этими показателями у больных с хроническим бронхитом. В исследовании включено 84 ребенка с хроническим бронхитом в возрасте от 10 до 16 лет. Из них 37 (35,7%) - девочки и 47 (64,3%) - мальчики. Выявлено, что у детей с хроническим бронхитом, происходят существенные отрицательные изменения в главных соматометрических показателях минеральной плотности костной ткани и биохимических маркеров костного формирования, степень которых тесно коррелирует от давности, тяжести заболевания, что диктует необходимость разработки целенаправленных мероприятий.

**Ключевые слова:** хронический бронхит, физическое развитие, остеопения.

Epidemiological studies carried out in various countries of the world show a steady increase in the number of lower respiratory tract diseases, which have attracted attention due to a high prevalence, disability and mortality [4].

The delay of physical development often leads to difficulties in psychological and social adaptation, the consequences of which can persist even when they reach the normal physical development. The psychological effects of short stature have a negative impact on the social integration of children and adolescents and lead to the restriction of professional capacity [1; 2; 3; 5; 6].

**Objective:** To study the features of physical development, bone mineral density and the relationship between these parameters in patients with chronic bronchitis.

**Materials and methods.** A total of 84 (46 obstructive, 38 nonobstructive) children with chronic bronchitis at the age of 10 to 16 years were studied. Of them, 37 (35,7%) - girls and 47 (64,3%) - boys. According to duration of the disease, the patients were distributed as follows: 5-6 years old 32 (38%), 7 years old 14 (16,7%), 8 years old 13 (15,5%), 9 years old 12 (14,3%), 10 years old and more 13 (15,5%) children. By the degree of severity of the condition, the patients were divided as follows: moderately severe course of the disease was revealed in 48 (51,1%) children, severe - in 46 (48,9%). Indicators of physical development were evaluated by the absolute values of length, weight and chest circumference. Body mass index was calculated using the formula  $BMI = \text{weight} / \text{height}^2$ . The received data were compared for children's growth and development of the standards recommended by WHO (2007). Bone mineral density was measured by osteodensitometry on the unit «SONOST 3000», equipped with a children's program (South Korea). The results of ultrasound osteometry in chronic bronchitis patients were compared with those of the control group of healthy children ( $n = 42$ ). Measurement of the bone strength was carried out on the heel bone. The criterion of osteopenia was considered to be the decline in BMD from -1 to -2,5 SD for Z- criterion, and SD decrease to more than -2,5 was classified as osteoporosis.

**Results of the research and their discussion.** Harmonious physical development was determined in 14,3% of patients. These patients were mainly with disease duration of 5 years, and whose, exacerbation of the disease was observed infrequently and had a mild course. Delayed physical development was revealed in 72 patients, accounting for 85,7% of the total number of examined patients, 32 of them (44,4%) - were girls and 40 (55,6%) - were boys. Individual analysis of anthropometric data showed: 61 (84,7%) patients had a delay of average growth in 69 (95,8%) loss of body weight. In 11 (15,3%) patients aged 15-16 years, body length was above average and significantly ( $P < 0,05$ ) different from the group of healthy peers. Differential analysis by age showed that the maximum frequency of FR disturbances in boys accounted for 12,13, 14 and 15 years old whose indicators were in -3SD zone ( $P < 0,001$ ), 16-year-olds were in -2SD zone - 3SD ( $P < 0,05$ ), and the most rare in the group of 10,11 years old - in 4 (10%) patients with  $P > 0,1$ . In patients of both genders with a delay of physical development a decrease in weight and growth index

occurred, which was in -2SD - -3SD zone. This points to a significant underweight. When comparing the data of the physical development of children with severity and duration of chronic bronchitis, we noted a clear link between them. The more severe and prolonged the illness proceeded, the more often the children's physical development was delayed  $r = 0,50$ ;  $r = 0,39$  ( $P < 0,05$ ). When studying capillary blood oxygen saturation, we have found the oxygen reduction to  $80,2 \pm 4,2\%$  with chronic bronchitis, whereas in healthy children, this index was equal to  $98,5 \pm 1,5\%$ . Reduced bone mineral density (BMD) was diagnosed in 74 (88%) children with chronic bronchitis. The frequency of osteopenia was determined in 46 (62,2%) children, osteoporosis in 28 (37,8%) patients. It was revealed that bone mineral density (BMD) is closely related to the length ( $r = 0,80$ ), body weight ( $r = 0,88$ ), BMI ( $r = 0,65$ ).

Overall, our findings suggest a significant negative impact of chronic bronchitis on bone mineral density, the cause of which is likely associated with chronic hypoxemia, adversely affecting the harmonious development. Patients with osteoporosis differed with severe underlying disease, early onset of clinical symptoms, frequent exacerbations of chronic bronchopulmonary process, resistant hypoxemia and marked impairments of bronchial patency.

When studying the effect of disease duration on bone mineral density of the interrelation between them has been established. So when the disease duration is more than 9 years the majority of patients 26 (35,1%) had osteoporosis  $r = 0,45$  ( $P < 0,05$ ). In the study based on gender significant differences were not observed.

Thus, our findings suggest a significant negative impact of chronic bronchitis on bone mineral density, the cause of which is likely associated with chronic hypoxemia, adversely affecting the harmonious development. Patients with osteoporosis differed with severe underlying disease, early onset of clinical symptoms, frequent exacerbations of chronic bronchopulmonary process, resistant hypoxemia and marked impairments of bronchial patency.

### *References*

1. *Ahmedova D.I., Rahimjanov Sh.A.* Growth and development of children. Methodical recommendation. Tashkent, 2006. P. 3-82.
2. *Baranov A.A., Scheplyagina L.A.* Physiology of growth and development of children and adolescents (in theory and clinical issues). Moscow, 2006. Vol. 2. 460 p. [in Russian].
3. *Dautov F.F., Lysenko A.I., Yarullin A.H.* Influence of environmental factors on the physical development of children of preschool age // Health and Sanitation, 2001. № 6. P. 49-55 [in Russian].
4. *Kaganov S.Y., Rozinova N.N. Bogarad A.E.* Lung diseases in the light of the International Statistical Classification of Diseases, X review // Russia Journal of Perinatology and Pediatrics. № 2, 2002. P. 6-9 [in Russian].
5. *Crans V.M.* Physical development of children with renal pathology // Pediatrics, 2007. P. 73-80 [in Russian].
6. *Mamedova G.* Features of different options of puberty, hypogonadism in males and ways of their correction: Author. Dis ... PhD. Tashkent, 1998. 20 p.

## OBJECTIVES OF PROFESSIONAL TRAINING OF ARCHITECTS-DESIGNERS

Melkonyan K.A.<sup>1</sup>, Marchenko M.N.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Melkonyan535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Melkonyan Christina Armenovna - Graduate Student;

<sup>2</sup>Marchenko Marina Nikolaevna - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department, Member of the Union of Designers of the Russian Federation, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, DEPARTMENT OF DESIGN, TECHNICAL AND COMPUTER GRAPHICS, KUBAN STATE UNIVERSITY, KRASNODAR

**Abstract:** in the article the problem of professional training of architects-designers is mentioned; The tasks of educational design of the architectural environment are considered. Identified and marked the main features for creating an individual image of the environment object. The sequence of development of the design solution in the environmental design is determined. Particular attention is paid to understanding the importance of educational project activities in general. The essence of the project relation to the environment is defined. The goals and tasks of the project formation of the architectural environment presented in the article can be applied in the educational process of universities in the course of professional training of architects and designers.

**Keywords:** architectural environment, architect-designer, tasks, principles, techniques.

## ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ АРХИТЕКТОРОВ-ДИЗАЙНЕРОВ

Мелконян К.А.<sup>1</sup>, Марченко М.Н.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Мелконян Кристина Арменовна – магистрант;

<sup>2</sup>Марченко Марина Николаевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой, Член Союза дизайнеров Российской Федерации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, кафедра дизайна, технической и компьютерной графики, Кубанский государственный университет, г. Краснодар

**Аннотация:** в статье затронута проблема профессиональной подготовки архитекторов-дизайнеров; рассматриваются задачи учебного проектирования архитектурной среды. Выявлены и отмечены основные особенности для создания индивидуального образа средового объекта. Определена последовательность разработки проектного решения в средовом дизайне. Особое внимание уделено пониманию значения учебной проектной деятельности в целом. Определена сущность проектного отношения к среде. Представленные в статье цели и задачи проектного формирования архитектурной среды могут быть применены в учебном процессе вузов в ходе профессиональной подготовки архитекторов-дизайнеров.

**Ключевые слова:** архитектурная среда, архитектор-дизайнер, задачи, принципы, приемы.

Проектированием такого своеобразного явления, как среда, занимается специалист особого профиля — архитектор-дизайнер. Синтез этих двух специальностей в одной породил новый круг профессиональных задач, отвечающих особенностям предмета проектирования. Новой профессии «по наследству» от архитектуры досталась способность к созданию полноценного художественного образа, неотъемлемыми чертами которого в произведениях пространственного искусства являются эмоциональный строй, масштабность, ощущение открытости или замкнутости, изолированности. «Дизайнерская» сторона специальности позволяет оперировать при этом любыми «внеархитектурными» средствами — от корректировки функционального процесса до использования декоративных, содержательных и объемно-пространственных свойств, всего, что составляет облик среды. Обратим особое внимание на то, что учебная проектная деятельность открывает большие возможности для проявления способностей к дизайнерской деятельности (пространственное мышление, сенсомоторные действия, целостность видения воображаемого объекта, зрительная память, эмоционально-образное восприятие действительности и др.) [2; 3].

Последовательность разработки проектного решения в средовом дизайне в целом совпадает с общепринятым алгоритмом архитектурного или дизайнерского творчества, который образуется условным рядом «получение задания — предпроектный анализ — концепция решения — разработка и реализация решения». «Сущность проектного отношения к среде состоит из архитектурных (пространственных), дизайнерских (предметных) источников средового состояния и самого этого состояния (атмосфера среды), которые концептуально неразрывны и все три являются предметом проектирования, хотя способы их проектного формирования различны» [1, с. 43].

Отметим, что обучение данной профессии концентрируется в постановке основного предмета программы — учебного архитектурно-дизайнерского проектирования, которое призвано научить студентов эффективному целенаправленному решению задач формирования средовых объектов, дать знания о принципах архитектурно-дизайнерского творчества, привить навык основанного на этих принципах реального проектирования наиболее характерных типов и форм архитектурной среды. Эту общую цель можно разложить на ряд взаимосвязанных задач, среди которых наиболее существенны:

- технология проектного процесса, представленная как последовательность этапов формирования среды;
- осознание, кристаллизация и выявление содержательного, образного начала средового объекта или системы;
- принципы и приемы реализации содержательного, эмоционально-художественного начала в материально-физических и декоративно-художественных конструкциях средовых систем.

Цели проектного формирования архитектурной среды переплетаются с задачами других дисциплин и курсов, «сопровождающих» обучение проектированию и отражающих различные особенности профессии «средовый дизайн». Они ставят перед студентом ряд целей как общеобразовательного, так и специального характера: расширение художественного и культурного кругозора, обучение «секретам» профессионального мастерства — от навыков композиционно-компоновочных, до умения выгодно представить работу заказчику. Для целенаправленного выполнения этого комплекса работ студенту, изучающему в архитектурном вузе художественное проектирование среды, отводятся всего четыре года. Напряженный график освоения учебной программы по проектированию требует рациональной и четкой ее организации, последовательно ставящей студенту все более емкие и сложные профессионально-творческие задачи. Главным здесь является понимание пространства, пространственной основы как фундамента, источника основных эмоционально-эстетических и художественных ощущений будущего произведения архитектурного или средового искусства. Для архитектора-дизайнера целостность средового объекта означает совместную непротиворечивую работу всех компонентов среды в едином эмоциональном ключе.

Теперь следует отметить, что среди задач учебного проектирования архитектурной среды три заслуживают специального рассмотрения, поскольку в них «скрещиваются» основные проблемы средового дизайна. Это — овладение последовательностью, порядком проектирования средовых объектов и систем; умение, решая творческие проблемы, добиваться выразительности и точности образа среды; овладение профессиональной технологией решения архитектурно-дизайнерских проблем, позволяющих сознательно и на высоком уровне завершить данную проектную работу.

Первый круг вопросов связан с выявлением архитектурно-дизайнерской специфики при выполнении всего цикла проектных работ. Второй затрагивает такие стороны проектной деятельности, как формирование эмоциональных и масштабных характеристик среды. Третий освещает пути достижения целостности средовых систем.

Приведенные выше задачи, которые ставятся перед учащимися в ходе учебного проектирования, отнюдь не исчерпывают перечень проблем, связанных с обучением дизайну архитектурной среды. Но именно они составляют основное ядро знаний и умений, которые необходимы профессионалу-проектировщику для формирования главной цели его работы, а именно создания индивидуального образа средового объекта или системы.

#### *Список литературы / References*

1. Шимко В.Т. «Основы дизайна и средовое проектирование». М.: «Архитектура-С», 2004. 158 с.
2. Марченко М.Н. Влияние дизайнерской деятельности на развитие способностей обучающихся к творчеству // Международный журнал экспериментального образования, 2013. № 11 (3). С. 201-203.
3. Трубова В.В., Ажгихин С.Г. Основные этапы дизайн-проектирования интерьера // Сборник научных трудов. М.Н. Марченко (отв. редактор). Издательство: Кубанский государственный университет (Краснодар), 2016. С. 346-350.



# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

---

## THE PROGRAM OF TRAINING EMOTIONAL SELF-REGULATION FOR ELDERLY PEOPLE LIVING IN SPECIALIZED INSTITUTIONS, AND THE RESULTS OF ITS APPLICATION IN PRACTICE

**Boluchevskaya V.V.<sup>1</sup>, Zolotareva O.S.<sup>2</sup>, Brazhnikova M.A.<sup>3</sup> (Russian Federation)**

**Email: Boluchevskaya535@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>*Boluchevskaya Valentina Victorovna - PhD in Psychological Sciences, Docent, Associate Professor;*

<sup>2</sup>*Zolotareva Oksana Sergeevna - PhD in Psychological Sciences, Teacher;*

<sup>3</sup>*Brazhnikova Mariya Alekseevna – Undergraduate,*

*DEPARTMENT OF CLINICAL PSYCHOLOGY,*

*FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION*

*THE VOLGOGRAD STATE MEDICAL UNIVERSITY,*

*VOLGOGRAD*

**Abstract:** *the article presents the material connected with the problem of emotional experiences of elderly people living in specialized institutions. The structure of the training of emotional self-regulation for the elderly is proposed. The general results of practical application of the developed training in work with elderly people are resulted: the revealed specificity of carrying out, indicators of change of such psychological parameters as sensation of psychological well-being, anxiety and self-control. The attention is the effectiveness of the use of psycho-emotional regulation training program in working with the contingent of elderly people.*

**Keywords:** *gerontogenesis, psychological training, emotional psychoregulation, psychocorrection.*

## ПРОГРАММА ТРЕНИНГА ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ДЛЯ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ НА ПРАКТИКЕ

**Болучевская В.В.<sup>1</sup>, Золотарева О.С.<sup>2</sup>, Бражникова М.А.<sup>3</sup>  
(Российская Федерация)**

<sup>1</sup>*Болучевская Валентина Викторовна - кандидат психологических наук, доцент;*

<sup>2</sup>*Золотарева Оксана Сергеевна - кандидат психологических наук, преподаватель;*

<sup>3</sup>*Бражникова Мария Алексеевна – студент,*

*кафедра клинической психологии,*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования*

*Волгоградский государственный медицинский университет,*

*г. Волгоград*

**Аннотация:** *в статье представлен материал, связанный с проблемой эмоциональных переживаний пожилых людей, проживающих в специализированных учреждениях. Предлагается авторская структура тренинга эмоциональной саморегуляции для лиц пожилого возраста. Приведены общие результаты практического применения разработанного тренинга в работе с пожилыми людьми: выявленная специфика проведения, показатели изменения таких психологических параметров, как ощущение психологического благополучия, тревожность и саморегулирование. Акцентируется эффективность использования программы тренинга психоэмоциональной регуляции в работе с контингентом лиц пожилого возраста.*

**Ключевые слова:** *геронтогенез, психологический тренинг, эмоциональная психорегуляция, психокоррекция.*

Психологическая уникальность позднего возраста и разнообразие индивидуальных форм старения обуславливают проблематичность использования известных средств психорегуляции эмоциональных состояний, разработанных для зрелого возраста. В работе с людьми поздних возрастов необходимо применять специфические методы, которые отражали бы характерную для данного периода онтогенеза структуру эмоциональных переживаний. В настоящее время ощущается дефицит психологических работ, посвященных разработке подобных методов [3].

Выполняемые процедуры первичного психодиагностического исследования выявляют необходимость проведения психокоррекционных мероприятий с данным контингентом лиц, проживающим в специализированных учреждениях стационарного типа [2]. С этой целью была разработана программа тренинга эмоциональной саморегуляции для лиц пожилого возраста.

Для практической реализации тренинга и проверки его эффективности была произведена «сортировка» исследуемых с опорой на выявленные в ходе психодиагностики результаты, а также, безусловно, на личное желание самих пожилых людей. Вследствие этого было отобрано 12 человек. При разнородности показателей, для всех лиц явился характерным низкий показатель психологического благополучия [2], а также 2/3 из них дали положительный ответ на вопросы составленной анкеты (н-р, «Любите ли Вы коллективные мероприятия?», «Участвуете ли в них?» и т. д.).

Основной целью тренинга явилось развитие способности регуляции собственного эмоционального состояния, освоение способов и приемов эмоциональной саморегуляции. Предполагалось, что достижение цели данного тренинга будет способствовать оптимизации состояния пожилых людей, их более эффективной адаптации к особенностям места проживания [1].

*Задачи тренинга:*

1. отработка навыков уверенного поведения и саморегуляции;
2. всесторонний анализ сильных и слабых сторон личности участника, направленный на формирование чувства внутренней устойчивости и доверия к самому себе;
3. овладение психотехническими приемами, направленными на создание положительного образа «Я»;
4. отработка навыков понимания других людей и себя;
5. овладение навыками эффективного слушания активизация процесса самопознания и самоактуализации.

*Общая продолжительность* пятидневного тренинга составляет 10 часов (каждый день тренинга – 120 мин).

Каждое из пяти заданий состоит из четырех частей:

*1. приветствие*

*2. вводная часть\**

\*В начале вводной части в первый день работы определяются правила работы тренинговой группы, которые должны соблюдаться на протяжении всего тренинга (правила определяются только один раз – на первом занятии). В данную часть тренинга включены упражнения, направленные на создание работоспособности в начале работы группы и на ее сплочение

*3. содержательная часть*

*4. заключительная часть\**

\*Подведение итогов, рефлексия дня, в последний день групповой работы – заполнение анкет обратной связи участниками, прощание.

При разработке данного тренинга были частично использованы материалы Н.Ю. Хрящевой, С.И. Макшанова, В.Д. Балина, О.В. Архиповой [1, 4]. Структура тренинга представлена в табл. 1.

*Процесс реализации тренинга.* На начальных этапах работы в тренинговой группе чувствовались напряжение и явная скованность присутствующих. Большая часть проявляла настороженность к предстоящей работе, имели место высказывания соответствующего плана (н-р, «Зачем мне это нужно?», «Пусть будет как будет...», «У нас скоро обед давать будут, это же ненадолго?» и т.д.). Однако, по прошествии первых двух занятий, когда первичный психологический барьер был преодолен, пожилые участники начали проявлять явную заинтересованность процессом, стали спрашивать о предстоящих днях работы, о планируемом расписании «на завтра».

Таблица 1. Структура тренинга эмоциональной саморегуляции для лиц пожилого возраста, проживающих в специализированных учреждениях

Часть	Упражнения /названия, направленность/	Время (мин.)
<b>Первый день</b>		
I и II	Приветствие Упражнение на сближение членов группы	40
III	Упражнение на развитие понимания собственного состояния	40
	Нервно-мышечная релаксация/вариант прогрессирующей мышечной релаксации по Э. Джекобсону/	10
	Прослушивание музыкального произведения. Интеграция эмоциональных, познавательных и поведенческих аспектов функционирования личности и укрепление своего «Я».	25
IV	Окончание первого дня тренинга	5
Итого 120		
<b>Второй день</b>		
I и II	Приветствие Упражнение на создание работоспособности	25
III	Упражнение «Я собираюсь в путешествие и беру с собой...»	15
	Нервно-мышечная релаксация /вариант прогрессирующей мышечной релаксации по Э. Джекобсону/	15
	Упражнение на развитие понимания психоэмоциональных состояний, свойств (собственных и др. людей)	10
	Упражнение «Улыбка» (тренировка наблюдательной сенситивности)	20
	Упражнение на формирование обратной личностной связи	15
	Игра-фантазия «Посылай и воспринимай уверенность» (+элемент музыкотерапии)	15
IV	Окончание второго дня тренинга	5
Итого 120		
<b>Третий день</b>		
I и II	Приветствие Упражнение «Мусорная корзина»	10
III	Упражнение на развитие понимания психоэмоциональных состояний (собственных и др. людей)	30
	Нервно-мышечная релаксация/вариант прогрессирующей мышечной релаксации по Э. Джекобсону/	20
	Упражнение на формирование обратной личностной связи	20
	Прослушивание музыкального произведения. Интеграция эмоциональных, познавательных и поведенческих аспектов функционирования личности и укрепление своего «Я».	20
	Упражнение «Чей это рисунок?»	15
IV	Окончание третьего дня тренинга	5
Итого 120		
<b>Четвертый день</b>		
I и II	Приветствие Упражнение «Радужный самолётик»	12
III	Упражнение на установление контакта, восприятия и понимания «Парафраз»	30
	Нервно-мышечная релаксация/вариант прогрессирующей мышечной релаксации по Э. Джекобсону/	25
	Упражнение на личностную поддержку участников	15
	Упражнение «Я-концепция»	15
	Упражнение «Все равно ты молодец, потому что...»	10
	Упражнение «Свеча» (элементы медитации)	8
IV	Окончание четвертого дня тренинга	5
Итого 120		
<b>Пятый день</b>		
I и II	Упражнение «Синие вещи»	10
III	Нервно-мышечная релаксация/вариант прогрессирующей мышечной релаксации по Э. Джекобсону/	30
	Упражнение «Горячий воздушный шар»	10
	Телесно ориентированное упражнение «Погода»	15
	Упражнение «Внутренний ребенок»	20
	Упражнение «Кто Я?»	15
	Упражнение «Поплавок»	10
IV	Окончание пятого дня. Окончание всего тренинга	5
Итого 120		

Следует отметить, что в процессе «втягивания» в предлагаемые упражнения участники гораздо реже жаловались на утомление, усталость, «нудность» работы, что особенно выступило контрастным в сравнении с эмоциональными реакциями в течение проведения первичной диагностики. Как выяснилось, уже после третьего дня работы участники стали поддерживать общение уже за рамками тренинга («Мы вчера разговаривали...», «Я заходила к З. чаю попить», «Мы на улицу гулять выходили» и т.д.). К завершению процесса психологического тренинга многие из участников изъявили желание продолжать некоторые направления начатой работы («Буду и впредь слушать такую музыку», «По вечерам буду закрывать глаза и представлять... море или... мою бывшую дачу...» и т. д.).

Таблица 2. Показатели шкал «тревожность» и «саморуководство» и общий уровень психологического благополучия до/после проведения тренинговой работы

	ДО	ПОСЛЕ	Уровень значимости
	$M \pm m$		
Психол. благополучие	344±0,65	348,3±1,49	0,15
Тревожность	38,16±3,3	35,3±2,9	0,008
Саморуководство	55,9±1,23	59,2±1,14	0,003

Для того чтобы выявить наличие/отсутствие возможных изменений вследствие проведенной тренинговой работы, была проведена повторная (ретестовая) диагностика по центральному показателю (психологическое благополучие), а также по выявленным детерминирующим факторам (депрессивность, тревожность, самооценка, саморуководство).

Применялись следующие методики: методика психологического благополучия К. Рифф в адаптации Т.Д. Шеленкова, П.П. Фесенко; методика исследования самоотношения С.Р. Пантелеева (шкалы соответственно саморуководство и самооценку); Фрайбургский личностный опросник /FPI/ (шкалы: депрессивность, раздражительность, общительность, эмоциональная лабильность); методика Дембо-Рубинштейн; шкала реактивной (ситуативной) и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга – Ю.Л. Ханина, а также анкетирование (группа вопросов авторского плана). Следует отметить, что представленный набор методик был использован и при проведении процедуры первичной диагностики.

Достоверность статистической значимости различий до и после завершения работы доказана по Т-критерию Вилкоксона для связанных выборок. Статистически значимыми оказались отличия по таким показателям как «тревожность» и «саморуководство» (см. табл. 2). При этом выявлена тенденция к увеличению показателей по шкале «саморуководство» и понижению таковых по шкале «тревожность» (см. рис. 1).

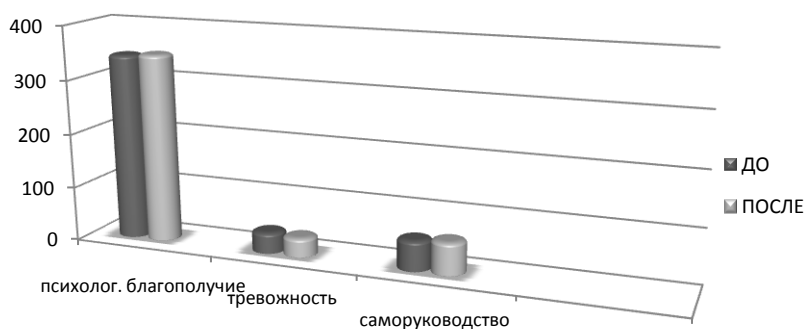


Рис. 1. Тенденция показателей по шкалам «тревожность», «саморуководство»

Таким образом, полученные числовые результаты свидетельствуют об изменении в сторону понижения показателей психологического благополучия и саморуководства, а также о снижении уровня тревожности пожилых людей, проживающих в специализированных учреждениях. Это говорит о достаточной степени эффективности разработанной программы тренинга, что позволяет использовать ее в работе с пожилыми людьми.

### *Список литературы / References*

1. *Архипова О.В.* Работа психолога с пожилыми людьми в пансионатах общего типа / О.В. Архипова // Психология зрелости и старения, 2006. № 1. С. 109–119.
2. *Бражникова М.А., Болучевская В.В.* Взаимосвязь одиночества и личностных особенностей пожилых людей, проживающих в доме престарелых // Молодой ученый, 2016. № 27. С. 770-772.
3. *Ермолаева М.В.* Методы психологической регуляции эмоциональных переживаний в старости // Психология зрелости и старения, 1999. № 1 (5). С. 22-48.
4. *Хрящева Н.Ю., Макишанов С.И., Сидоренко Е.В.* Психогимнастика в тренинге / под ред. Н.Ю. Хрящевой. СПб.: Речь. Институт Тренинга, 2001. 256 с.

## PROBLEMS OF SOCIAL DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES AMID THE CRISIS

Zalivanskiy B.V.<sup>1</sup>, Samokhvalova E.V.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Zalivanskiy535@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Zalivanskiy Boris Vasilevich – PhD in Sociology, Director,  
MUNICIPAL DEVELOPMENT AND SOCIAL TECHNOLOGIES INSTITUTE;

<sup>2</sup>Samokhvalova Elena Vladislavovna - PhD in Sociology, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF SOCIAL TECHNOLOGIES,  
BELGOROD STATE UNIVERSITY,  
BELGOROD

**Abstract:** the article analyzes modern state of the social sector in the municipalities of the Russian Federation. Noted the negative impact of unstable economic situation on the prospects of social development of municipalities. In contrast to the western local governance, a serious problem of Russian municipalities is the mismatch of competences with the available financial resources. The authors offers directions of activities of local governments for sustainable social development in the context of the current crisis.

**Keywords:** social development, municipalities, crisis.

## ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КРИЗИСА Заливанский Б.В.<sup>1</sup>, Самохвалова Е.В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Заливанский Борис Васильевич – кандидат социологических наук, директор,  
Институт муниципального развития и социальных технологий;

<sup>2</sup>Самохвалова Елена Владиславовна - кандидат социологических наук, доцент,  
кафедра социальных технологий,  
Белгородский государственный университет,  
г. Белгород

**Аннотация:** в статье анализируется современное состояние социальной сферы в муниципальных образованиях Российской Федерации. Отмечается негативное влияние нестабильной экономической ситуации на перспективы социального развития муниципалитетов. В отличие от западных, острой проблемой российских муниципалитетов выступает несоответствие объема полномочий с имеющимися в распоряжении финансовыми ресурсами. Авторами предлагаются приоритетные направления деятельности органов местного самоуправления по обеспечению устойчивого социального развития в условиях современного кризиса.

**Ключевые слова:** социальное развитие, муниципалитеты, кризис.

In a crisis situation managing the development of municipal territories as basic elements of socio-economic systems acquires the status of a mandatory element in the system of the national structure. The need to modernize the state structure and its particular territories necessitates optimal spatial organization of the economic and social fields through reformation of the systems governing them. However, successful transformation of municipal administrative systems and their transfer into qualitatively new ones are impossible without the commitment of government activities to the future perspectives.

Nowadays the activities of the governing bodies of municipalities are characterized in many respects by formalism and excessive bureaucracy at the expense of social orientation, lack of conditions and mechanisms of providing support, as well as poor involvement of all parties interested in innovative activities [1, 4].

There is a crisis in the policy of alignment of development levels in different territories including municipalities that confirms the need for optimization of governance tools used in the socio-economic sphere of municipalities. Therefore, improving the governance of this field is an urgent issue in both theoretical and practical aspects.

On the basis of the analysis of some foreign and domestic studies it is possible to determine the governance of socio-economic development of a municipality as an activity aimed at achieving strategic objectives in a volatile and competitive environment that involves the analysis of socio-economic status of a

municipality, the determination of the factors of governing influences, the consideration of the influence of specific territorial factors, as well as monitoring the results achieved.

Governance of the municipality development is supposed to be directed at achieving positive changes in various life spheres including the guarantee of the necessary level of social and economic spheres development. Furthermore, the main result of the process of governance of the municipality development is meant to be limited to the formation of favorable living standards in economic dimension (acceptable wages, low unemployment rate), as well as in relation to social infrastructure development (creating conditions for the replenishment of the labor resources through the creation of comfortable conditions for people activities).

At the same time managing social sector resources at the municipal level has specific functions. After all, being a priority in the process of improvement of the life quality and successful solution of social tasks the issues of resource provision to exercise the powers and to effectively organize the work of local self-government bodies require consideration and significant improvement. Without a deep understanding of the role of social structure it is impossible to ensure a high life quality [2, 75].

Existing models of local self-governing demonstrate the absence of a standard scheme of the territorial organization. The development and implementation of the model of the supervised self-governing or the model of autonomous local self-governing are used to determine the most effective organizational structure of local authorities and framework of municipalities' economic independence. Nowadays we can observe how the distinctions between various models of local self-government are disappearing and combined forms of resource provision for socio-economic development of municipalities are developing.

In contrast to the Western countries municipalities the major problem of the Russian ones is the discrepancy between the scope of authorities and available financial resources. The lack of the resources provided is a serious issue and one of the main factors preventing the municipal bodies from performing their social functions in full. Moreover, municipalities depend on various factors violating the resource system: deficit, poor conditions of peculiar resources, excessive governmental regulations or changes in macroeconomic situation [3, 137]. The system of priorities and mechanisms of reasonable use of the resources earmarked for social purposes need to be properly structured and subject to strict control as being promising aspects of work in the social sphere of municipalities.

Today it is necessary to search for new ways of resource provision to implement the municipalities' powers in the social sphere. For these purposes private business is actively involved in finding solutions of social problems of municipalities. Moreover, the powers of local self-government authorities regarding their participation in entrepreneurial activities are being extended. There is no single model of local taxation in the area of resource provision for municipalities' activities [4, 123].

Thus, managing the development of territories of municipalities amid the crisis requires paying special attention to the social sphere because without a deep understanding of the role of social structure it is impossible to provide an acceptable quality of life, which is a necessary condition for the replenishment and rational use of labor resources. Strategic objectives of local self-government authorities regarding social development amid the crisis should be the following:

- identification of the sources of municipalities' resource potential;
- determination of the content of municipal social policy;
- involvement of public institutions into the process of management.

Social policy implemented at the local level is supposed to be defined as being aimed at the development of the social sphere of the society, improvement of life quality and living conditions of the population who are residents in the area of the municipality. The criterion of efficiency of municipal social policy is the increase in positive social indicators such as increased life expectancy, health condition, educational characteristics of the population and others. While developing the social sphere it is necessary to take into account not only the main priorities of the national social policy but also the real needs and characteristics of the development of a particular municipality. The foundation for the implemented municipal social policy is supposed to be the material embodiment of the results of all governing subjects' activities – social infrastructure.

## *References*

1. *Brezhnev D.A., Levin A.I.* Problemy i opyt razvitiya social'noj sfery municipal'nyh obrazovaniy [Problems and experience of development of social sphere of municipalities] // *Municipal'naya sluzhba: pravovye voprosy* [Municipal service: legal issues], 2014. № 4. P. 26-28 [in Russian].
2. *Boronnikova G.A.* Social'no-kul'turnye processy v regione i ih regulirovanie [Socio-cultural processes in the region and their regulation]. Perm', 2009. P. 179 [in Russian].

3. *Hasueva A.Sh., Dudaev M.N.* Usloviya social'no-ehkonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya [Conditions of socio-economic development of the municipality] // *Napravleniya modernizatsii sovremennogo innovacionnogo obshchestva: ehkonomika, sociologiya, filosofiya, politika, pravo: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Directions of modernization of modern innovative society: Economics, sociology, philosophy, politics, law: materials of International scientific-practical conference]. EHGel's: Akademiya upravleniya, 2015 [in Russian].
4. *Savenkova O.Yu., Morozova N.S.* Problemy social'nogo razvitiya sel'skih territorij v kontekste obespecheniya ustojchivogo razvitiya regionov Rossii [Problems of social development of rural areas in the context of sustainable development of Russian regions] // *Strategiya ustojchivogo razvitiya regionov Rossii* [The strategy of sustainable development of Russian regions], 2011. № 7. P. 123 [in Russian].



## THEORY OF THE ORIGIN OF HYDROCARBONS

Valitov Sh.K. (Russian Federation) Email: Valitov535@scientifictext.ru

Valitov Shamil Kamilovich - Bachelor,

DEPARTMENT OF GEOLOGY AND GEOMORPHOLOGY, FACULTY OF GEOGRAPHY,  
BASHKIR STATE UNIVERSITY, UFA

**Abstract:** this article considers the theory of the origin of hydrocarbons. The paper presents the main evidence of the two theories abiogenic (not organic) and nutrient (organic). Non-compliance of these two theories have led to abiogenically - organic origin of oil hypothesis, the authors of which Kamaletdinov MA, TT Kazantsev Kazantsev Y. The most important role, which plays thrusts and thrusts, which should be regarded as the most important neftegazokonsentriruyushiesya structure. Thus, according to a new hypothesis oil may be contained in any composition breeds and age without any limitation. For this purpose only necessary to have traps, tires and the collector.

**Keywords:** sharyazh, abiobno-organic theory, theories of the origin of hydrocarbons.

## ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ

Валитов Ш.К. (Российская Федерация)

Валитов Шамиль Камилевич – бакалавр,

кафедра геологии и геоморфологии, географический факультет,  
Башкирский государственный университет, г. Уфа

**Аннотация:** данная статья рассматривает теории происхождения углеводородов. В работе представлены основные доказательства двух теорий абиогенной (не органической) и биогенной (органической). Несоответствие двух данных теорий привело к возникновению абиогенно-органической гипотезы происхождения нефти, авторы которой Камалетдинов М.А., Казанцева Т.Т., Казанцев Ю.В., где важнейшую роль играют шарьяжи и надвиги, которых следует рассматривать как важнейшие нефтегазоконцентрирующие структуры. Таким образом, нефть согласно новой гипотезе может содержаться в породах любого состава и возраста без всяких ограничений. Для этого необходимо лишь наличие ловушки, покрышки и коллектора.

**Ключевые слова:** шарьяж, абиогенно-органическая теория, теории происхождения углеводородов.

Спор о происхождении нефти длится уже более 200 лет. Одни ученые утверждают, что она произошла из остатков растений и животных, другие объясняют ее происхождение как результат химических реакций, проходящих в глубинах земных недр абиогенным путем. Этот спор относится к ряду «великих геологических споров» наряду с проблемами образования планеты Земля, возникновения на ней жизни, движения литосферных плит [2].

Биогенную теорию принято считать классической. В основе этой теории лежит тот факт, что УВ являются сильно переработанными остатками различных организмов [2].

Основными аргументами органической теории происхождения нефти являются:

1. Большое количество газовых и нефтяных месторождений находятся в бассейнах осадочных горных пород.
2. В составе природной нефти обнаружены элементы органического происхождения.
3. Оптические свойства нефти характерны для органических веществ.
4. Нефть и газ в своих нефтегазоносных регионах приурочены, в основном, к пластам горных пород определенного возраста.

Учеными были найдены факты противоположные органической теории, что привело к возникновению неорганической гипотезы происхождения нефти. Сторонники данной теории предполагают, что нефть образуется в процессе соединения водорода и углерода, которое имеет неорганическую природу. Основными доказательствами неорганической теории служат:

1. Наличие месторождений нефти в кристаллических породах фундамента.
2. Обнаружение в газах Камчатских вулканов углеводородов.
3. Получение УВ реакцией Фишера-Тропша то, есть в лаборатории в условиях высоких температур и давлений.
4. Нахождение нефти в глубоких скважинах, которое вскрыл кристаллический фундамент.

5. Частая приуроченность месторождений к зонам глубинных разломов [3].

Учитывая аргументы обеих теорий, была создана абиогенно-органическая гипотеза, авторы которой М.А. Камалетдинов, Т.Т. Казанцева и Ю.В. Казанцев. Согласно данной гипотезе нефть образуется как органическим, так и неорганическим путями [6]. Силы бокового давления и повышенные в этих условиях значения температур в периоды максимальных тектонических напряжений достигают определенных участков платформы, вызывая в толще осадков с достаточным количеством органического вещества преобразование последнего в УВ. Затем, в результате действия того же фактора, при достижении максимальных горизонтальных напряжений сжатия происходит скалывание толщ, с образованием надвигов, способствующих, с одной стороны, формированию положительных структур, с другой – резкому снижению давлений в зонах разрывов. В этом заключается большое значение надвигов как структур, обеспечивающих аккумуляцию и миграцию УВ. Поэтому, очевидно, необходимо пересмотреть существующие представления об отрицательной роли надвигов, как структур исключительно разрушающих сформировавшиеся залежи нефти и газа. Мы видим, что без надвиговых зон было бы существенно затруднено само скопление УВ в виде залежей и месторождений. Надвиговые дислокации, являются важнейшими нефтегазоконцентрирующими структурами, служат важным поисковым признаком при поисково-разведочных работах на углеводородном сырье [1].

Таким образом, от происхождения нефти зависит, где и как ее лучше искать. Мы знаем, что нефть согласно новой гипотезе может содержаться в породах любого состава и возраста без всяких ограничений [9]. Для этого необходимо лишь наличие ловушки, покрывки и коллектора. Абиогенно-органическая гипотеза происхождения нефти была создана в рамках шарьяжно-надвиговой теории, согласно которой шарьяжи представляют собой главные структурные элементы земной коры [4, 5].

#### *Список литературы / References*

1. Казанцева Т.Т., Камалетдинов М.А., Казанцев Ю.В., Зуфарова Н.А. «Происхождение нефти», Уфа: БФАН СССР, 1982. 30 с.
2. Исмагилов Р.А., Фархутдинов И.М. Проблема генезиса углеводородов: поиск продолжается // Бурение и нефть. № 6, 2005. С. 6–7.
3. Исмагилов Р.А., Фархутдинов И.М. Сравнительный очерк Восточной Сибири и Приуралья в связи с поисками рифейской нефти // Бурение и нефть. № 2, 2007. С. 26–28.
4. Исмагилов Р.А., Фархутдинов И.М., Фархутдинов А.М., Фархутдинова Л.М. Шарьяжно-надвиговой теории – 50 лет // Природа. № 12, 2015. С. 50–59.
5. Исмагилов Р.А., Фархутдинов И.М., Фархутдинов А.М. Подгорные зоны передовых прогибов – перспективные объекты для поисков нефти и газа // Геология. Известия Отделения наук о Земле и природных ресурсов Академии наук Республики Башкортостан. № 20, 2014. С. 36–45.



**XXXIII Международная научно-практическая конференция  
«Международное научное обозрение проблем  
и перспектив современной науки и образования»  
Бостон. США. 24-25 апреля 2017 года**



**SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»  
WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU**



+7(910)690-15-09 (MTC)  
+7(920)351-75-15 (MegaFon)  
+7(961)245-79-19 (Beeline)