



COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES

SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU

Google
scholar

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



CHICAGO. CLOUD GATE

LXXXVII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

Bowker[®]



a ProQuest. affiliate

ISSN 978-1-64655-138-5

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

Boston. USA. December 25-26, 2022

**LXXXVII INTERNATIONAL
CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF
THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
(Boston. USA. December 25-26, 2022)**

BOSTON. MASSACHUSETTS
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
2022

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. LXXXVII
INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE (Boston, USA, December 25-26, 2022). Boston. 2022**

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

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

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

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

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

Contents

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	6
<i>Makarov L.M., Mezin I.V., Mikhaylov V.D., Rakhmaev R.N., Solovyev E.V. (Russian Federation) TERRITORIAL MONITORING SYSTEM BASED ON THE ZIGBEE NETWORK / Макаров Л.М., Мезин Я.В., Михайлов В.Д., Рахмаев Р.Н., Соловьев Е.В. (Российская Федерация) СИСТЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА НА ОСНОВЕ СЕТИ ZIGBEE.....</i>	6
CHEMICAL SCIENCES	11
<i>Kosnazarov K.K., Bektursynova A., Arzuev H., Abdikamalova A.B. (Republic of Uzbekistan) STUDY OF ADSORPTION CHARACTERISTICS OF COAL COMBUSTION WASTE AT TAKHIATASH TPP / Косназаров К.К., Бектурсынова А., Арзуев Х., Абдикамалова А.Б. (Республика Узбекистан) ИССЛЕДОВАНИЕ АДСОРБЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТХОДА СЖИГАНИЯ УГЛЯ НА ТАХИАТАШ ТЭС.....</i>	11
<i>Jabbarova N.E., Tahizada A.T. (Republic of Azerbaijan) RESEARCH OF THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF GYPSUM BINDING MATERIALS WITH THE USE OF INDUSTRIAL WASTE – EXPANDED CLAY DUST / Джаббарова Н.Э., Тахизада А.Т. (Азербайджанская Республика) ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – КЕРАМЗИТОБЕТОННОЙ ПЫЛИ.....</i>	14
BIOLOGICAL SCIENCES.....	19
<i>Eliava G.G., Tsintsadze T.G., Topuria L.S., Topuria E.S. (Georgia) CHANGES IN CULTURE MEDIUM COMPOSITION DURING THERMAL STERILIZATION AND OPPORTUNITIES FOR ITS MODELING / Элиава Г.Г., Цинцадзе Т.Г., Топурия Л.С., Топурия Е.С. (Грузия) ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ТЕПЛОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ</i>	19
<i>Sidorov E.P. (Russian Federation) THE ENERGETIC CONCEPT OF MODERN PHYSICS OF THE PROCESS THE BIRTH AND DISINTEGRATION OF VIRUSES / Сидоров Е.П. (Российская Федерация) ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ ПРОЦЕССА РОЖДЕНИЯ И ДЕЗИНТЕГРАЦИИ ВИРУСОВ.....</i>	23
TECHNICAL SCIENCES.....	29
<i>Artikova M.A. (Republic of Uzbekistan) THE ROLE OF INNOVATIVE VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF EDUCATION / Артикова М.А. (Республика Узбекистан) РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ.....</i>	29
AGRICULTURAL SCIENCES.....	31
<i>Murodov R.A., Barnaeva M.A., Ismatov D. (Republic of Uzbekistan) RESEARCH ON WATER-EFFICIENT TECHNOLOGY IN COTTON IRRIGATION / Муродов Р.А., Барнаева М.А., Исмаилов Д. (Республика Узбекистан) ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРОШЕНИИ ХЛОПЧАТНИКА</i>	31

<i>Smanova I.S., Sangirova U.R.</i> (Republic of Uzbekistan) INTERNATIONAL SUPPORT FOR FOOD SECURITY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN / <i>Сманова И.С., Сангирова У.Р.</i> (Республика Узбекистан) МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	33
ECONOMICS.....	36
<i>Busygin G.P.</i> (Russian Federation) ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION / <i>Бусыгин Г.П.</i> (Российская Федерация) АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА	36
PHILOSOPHICAL SCIENCES	42
<i>Tatarov R.A., Shavaeva M.O.</i> (Russian Federation) TOURISM CLUSTER AS AN ECO-BRAND OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC / <i>Татаров Р.А., Шаваяева М.О.</i> (Российская Федерация) ТУРИСТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР КАК ЭКОБРЕНД КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	42
PHILOLOGICAL SCIENCES	45
<i>Batyrova Kh.A.</i> (Russian Federation) COUNTER-PREDICTIVE ANTONYMS IN INGUSH ENGLISH AND RUSSIAN / <i>Батырова Х.А.</i> (Российская Федерация) ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОНТРАДИКТОРНЫХ АНТОНИМОВ В ИНГУШСКОМ, АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ.....	45
LEGAL SCIENCES.....	49
<i>Musayev E.T.</i> (Republic of Uzbekistan) CONCEPT, SUBJECT, SOURCES, PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SPORTS LAW IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN / <i>Мусаев Э.Т.</i> (Республика Узбекистан) ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ, ИСТОЧНИКИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОГО ПРАВА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	49
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	54
<i>Kasumova S.F.</i> (Republic of Azerbaijan) METHODOLOGICAL APPROACH TO THE SOCIAL SPECIFICITY OF TALENT / <i>Касумова С.Ф.</i> (Азербайджанская Республика) МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБЩЕСТВЕННОЙ СПЕЦИФИКЕ ТАЛАНТА.....	54
<i>Sultanova Sh.M.</i> (Republic of Uzbekistan) PSYCHOLOGICAL FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF EMOTIONAL STRESS IN STUDENTS OF A SPECIALIZED SCHOOL / <i>Султанова Ш.М.</i> (Республика Узбекистан) ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ШКОЛЫ.....	56
<i>Velichko A.I., Shevchenko S.S.</i> (Russian Federation) MOTILE GAMES AS ONE OF THE METHODS OF DEVELOPING THE COORDINATING ABILITIES OF STUDENTS OF JUNIOR SCHOOL AGE / <i>Величко А.И., Шевченко С.С.</i> (Российская Федерация) ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	58

<i>Nikitina V.P.</i> (Russian Federation) PECULIARITIES OF WORK WITH CHILDREN WITH ALALIA IN A GENERAL EDUCATION GROUP / <i>Никитина В.П.</i> (Российская Федерация) ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С АЛАЛИЕЙ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ	62
--	----

MEDICAL SCIENCES65

<i>Eliava G.G., Kasradze P.A., Balashvili M.I., Mzhavanadze R.G.</i> (Georgia) HYPERURICEMIA DEVELOPMENT MECHANISMS AND ITS EFFECT ON MENTAL ACTIVITY AND GENERAL PHYSICAL WORKING CAPACITY / <i>Элиава Г.Г., Касрадзе П.А., Балашвили М.И., Мжсаванадзе Р.Г.</i> (Грузия) МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ГИПЕРУРИКЕМИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА УМСТВЕННУЮ АКТИВНОСТЬ И ОБЩУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ.....	65
---	----

<i>Soleeva S.Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) EFFICIENCY AND SAFETY OF ROSUVASTATIN IN CHRONIC ISCHEMIC HEART DISEASE / <i>Солеева С.Ш.</i> (Республика Узбекистан) ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ РОЗУВАСТАТИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА.....	69
--	----

<i>Soleeva S.Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) STATINS IN THE COMPLEX THERAPY OF CORONARY HEART DISEASE / <i>Солеева С.Ш.</i> (Республика Узбекистан) СТАТИНЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА.....	72
--	----

<i>Teshaev A.A.</i> (The Republic of Uzbekistan) IMMUNOLOGICAL REACTIVITY OF GROWTH FACTORS IN THE TREATMENT OF FRACTURES OF THE DISTAL END OF THE FOREARM BONES / <i>Тешаев А.А.</i> (Республика Узбекистан) ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ФАКТОРОВ РОСТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	75
--	----

ARCHITECTURE78

<i>Li Yu</i> (Russian Federation) STUDY ON AGE-FRIENDLY BUILDING DESIGN FOR THE ELDERLY PEOPLE IN CHINA / <i>Ли Юй</i> (Российская Федерация) ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С УЧЕТОМ ИХ ВОЗРАСТА В КИТАЕ	78
--	----

SOCIOLOGICAL SCIENCES82

<i>Ilyina E.N.</i> (Russian Federation) DOWNSHIFTING AS A SOCIAL PHENOMENON OF POST-INDUSTRIAL SOCIETY / <i>Ильина Е.Н.</i> (Российская Федерация) ДАУНШИФТИНГ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА	82
--	----

TERRITORIAL MONITORING SYSTEM BASED ON THE ZIGBEE NETWORK

**Makarov L.M.¹, Mezin I.V.², Mikhaylov V.D.³, Rakhmaev R.N.⁴,
Solovyev E.V.⁵ (Russian Federation)
Email: Makarov586@scientifictext.ru**

¹Makarov Leonid Mikhailovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Mezin Yaroslav Vladimirovich – master student;

³Mikhailov Vasily Dmitrievich – master student;

⁴Rakhmaev Rinat Nailievich – master student;

⁵Soloviev Evgeniy Valerievich – master student;

Department of Intelligent Automation and Control Systems,
St. Petersburg State University of Telecommunications. prof. M. A. Bonch-Bruevich,
St. Petersburg

Abstract: a systematic approach to the formation of a technical system from mobile units of a robotic type with an algorithm for independent intellectual network deployment in an established territory for the purpose of monitoring and operational collection of audio and video information with subsequent accumulation in a central control unit is presented. The general rules for choosing the design of a ground-based unmanned vehicle, acting as a mobile element of the ZigBee network with a set of sensors, through which a given territory is monitored, are established.

Keywords: ZigBee network, territory monitoring.

СИСТЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА НА ОСНОВЕ СЕТИ ZIGBEE

**Макаров Л.М.¹, Мезин Я.В.², Михайлов В.Д.³, Рахмаев Р.Н.⁴,
Соловьев Е.В.⁵ (Российская Федерация)**

¹Макаров Леонид Михайлович – кандидат технических наук, доцент;

²Мезин Ярослав Владимирович – магистр;

³Михайлов Василий Дмитриевич – магистр;

⁴Рахмаев Ринат Наильевич – магистр;

⁵Соловьев Евгений Валерьевич – магистр,

кафедра Интеллектуальных систем автоматизации и управления,
Санкт - Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича,
г. Санкт Петербург

Аннотация: представлен системный подход к формированию технической системы из подвижных агрегатов роботизированного типа обладающей алгоритмом самостоятельной интеллектуальной развертки сети на установленной территории с целью мониторинга и оперативного сбора аудио и видео информации с последующим накоплением в центральном блоке управления. Установлены общие правила выбора конструкции наземного беспилотного транспортного средства, исполняющего роль подвижного элемента сети ZigBee с набором сенсоров, посредством которого осуществляется мониторинг заданной территории.

Ключевые слова: сеть ZigBee, мониторинг территории.

Развитие средств телекоммуникации в современных условиях воспроизводит большой набор функциональных агрегатов, устройств и функциональных блоков организации оперативного мониторинга установленной территории. Для решения целевой задачи мониторинга рассматриваются статические и подвижные технические системы. Статическая сеть мониторинга реализуется огромным количеством разнообразных по функциональному исполнению аппаратных и программных средств. Это хорошо освоенная на практике технология статического телекоммуникационного мониторинга.

Расширение этого направления актуализирует вопросы организации мониторинга на больших по площади территориях с наличием как стационарных, так и подвижных объектов. В рамках такой задачи рассматривается возможность создания технической системы, реализующей установленный набор процедур, обеспечивающих обнаружение координат расположения различных подвижных объектов и фиксацию видео и аудио файлов.

Естественное наличие большого списка практических задач, ориентированных на территориальный мониторинг, актуализирует проблему формирования техническими средствами мобильного сигнального трека событий, создаваемого на основе беспилотных транспортных средств (БТС).

Современные БТС наземного базирования представлены большим количеством конструкций, позволяющих осуществить многочисленные задачи территориального мониторинга. В частности, устанавливая в качестве приоритета возможность организовывать мобильную сеть связи, рассматриваются конструкции БТС с блоками поддерживающими протоколы телекоммуникации WI-FI и Bluetooth. Для решения практических задач находят применение сети связи, использующие технологию Bluetooth с небольшим радиусом (150м) поддержки коммуникационных актов, которые реализуются по беспроводной инфраструктуре системы, основанной на сетях ZigBee. Эта сеть отличается от топологии сетей связи WiFi, GSM, LTE и подобна стандарту IEEE 802.15.4., который позволяет организовать рабочие процессы коммуникации с низким уровнем мощности сигнала и скоростями до 480 Мбит/сек.

Функциональные возможности физических устройств на основе ZigBee позволяют строить сети с двумя базовыми топологиями: Star (звезда) и Peer to Peer (равный равному) (рис.1). В центре «звезды» – координатор PAN. Все устройства PAN (Personal Area Network – персональная сеть) поддерживают коммуникационный акт только через координатора PAN, задающего регламент коммуникации.

Топология сети ZigBee, создаваемая по схеме «элемент к элементу» (peer-to-peer) позиционируется как одноранговая, децентрализованная сеть, иначе говоря, оверлейная компьютерная сеть, основанная на равноправии участников.

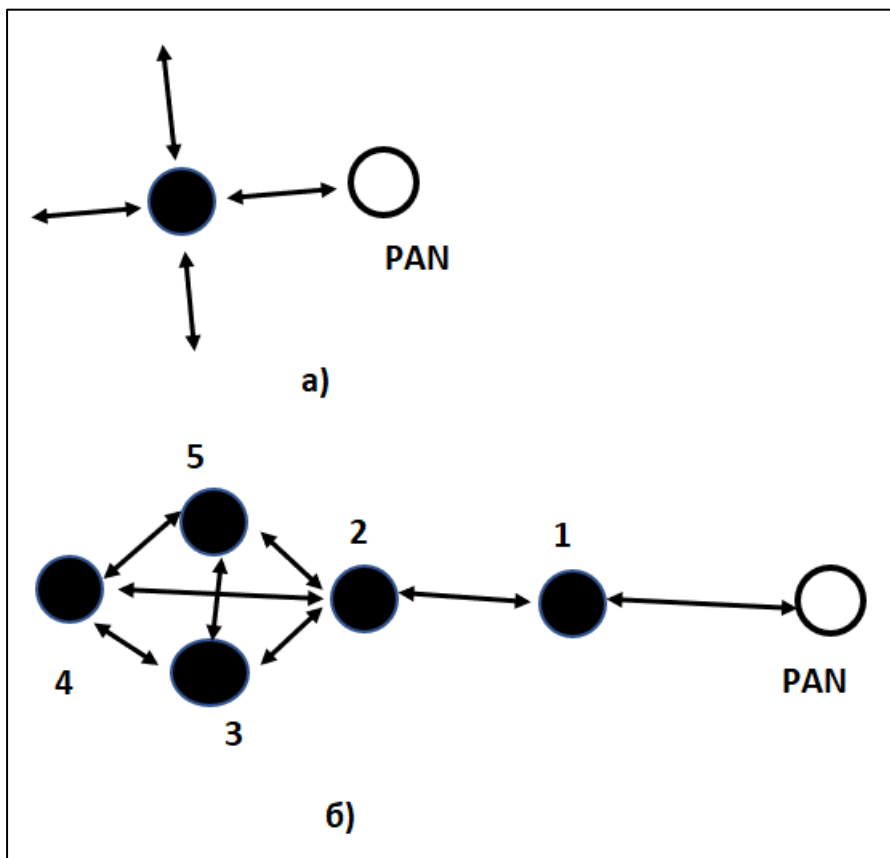


Рис. 1. Топология сети: а) звезда; б) Peer to Peer.

Здесь также имеется звено координатора PAN, который поддерживает регламент рабочих процессов через посредников, где только для одного элемента сети устанавливается роль «ведущего» (master), а другие элементы являются «ведомыми» (slave). Исполнение рабочих процессов по сбору и передачи информационных пакетов осуществляется при двух условиях: во-первых, развертка сети происходит от ведущего элемента к ведомому и, во-вторых, адреса всех устройств записаны в памяти PAN. В таком случае расширение сети может происходить автоматически, в соответствии с установленным регламентом наращивания элементов сети и имеющимся стеком адресов вновь подключаемых элементов.

Для этого устройство PAN использует сигналы от работающих элементов сети, которые способны поддерживать двухсторонние акты коммуникации со всеми соседями, находящимися поблизости. Детектируя сигнал от соседей, действующий элемент сети запрашивает PAN и получив одобрение, в формате указания нового сетевого адреса (номера) осуществляет присоединение соседнего элемента. Принимая за основу правило стремления произвольно выбранного элемента сети достичь максимального отдаления от элемента сети с предшествующим номером (адресом) в азимутальном направлении, реализуется формирование линейной сети, протяженность которой ограничивается только числом элементов и дальностью фиксации сигнальных пакетов по Bluetooth технологии.

Формально рабочие процессы расширения сети поддерживаются при исполнении условий, когда любое устройство, как элемент сети, должно обладать персональным номером (адресом) тогда расширение сети происходит автоматически при наличии указаний от PAN. Следуя эти представлениям, создается элементарная ячейка сети связи, представленная тремя элементами.

Группа элементов образует ячейку (Mesh), геометрическая форма которой тождественна треугольнику. Вершины треугольника, например, 235 (рис.1) соотносятся с подвижными элементами сети, которые представлены БТС, осуществляющими коммуникационный акт на расстоянии $R=150$ м посредством технологий WI-FI и Bluetooth. Масштаб пространственной развертки сети ZigBee можно оценить используя теорему о девяти точках [1].

Положим имеется элементарная ячейка (ABC) сети, обладающая радиусом (R) поддержки коммуникационного акта. Тогда трек построения сети связи рассматривается как серия процедур перемещения БТС в азимутальном направлении к позиции финиша [2].

Показатель R можно рассматривать как максимальное расстояние расхождения двух подвижных элементов сети ZigBee. Согласно теореме о девяти точках имеем: $r=R/2$. В таком случае констатируем, что минимальное продвижение любого элемента сети в направлении точки финиша не должно превышать значения $R/2$.

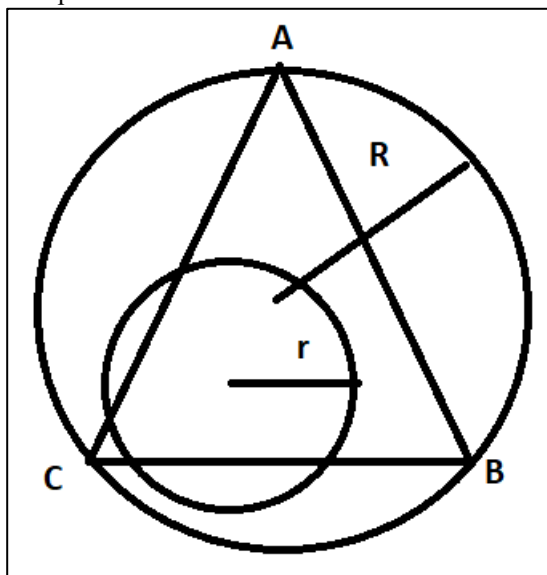


Рис. 2. Схема определения коммуникационного акта.

Это условие оказывается полезным при настройке рабочего режима БТС по перемещению к финишной позиции. Задавая позиции старта и финиша БТС, устанавливается значение длины пути (S). Очевидно, что при $R=150$ м и $S=1500$ м. имеем $n=20$ итераций, реализуемых 20 БТС.

Подвижность элементов сети ZigBee создается посредством набора БТС, на борту которых располагается электронное оборудование. Примером такого автоматизированного подвижного элемента сети ZigBee является гусеничный робот Xiao-r XR-ROS [3], обладающий техническими характеристиками – таблица 1.

Использование лидара, размещаемого на борту БТС позволяет контролировать дистанцию между элементами сети и одновременно с этим с помощью GPS ресивера определять собственное местоположение на маршруте.

Наличие центрального звена, представленного элементом PAN и двух технологий коммуникации, WI-FI и Bluetooth, позволяет реализовывать различные по сложности задачи мониторинга на заданной территории с возможностью создания баз данных в аудио и видео форматах.

Таблица 1. Технические показатели гусеничного робота.

	Наименование функционального блока	Описание
1.	Процессор	ARM Cortex-A72 1,5 ГГц 64-разрядный (4 ядра)
2.	Оперативная память	4 Гб
3.	Bluetooth	v5.0 с BLE
4.	Wi-Fi	802.11 b/g/n/ac, двух диапазонный Wi-Fi адаптер (2,4/5 ГГц)
5.	Цифровой аудио/видеовыход	2 x micro-HDMI версии 2.0
6.	Порт для камеры	Camera Serial Interface (MIPI CSI)
7.	Камера	Типа 720p
8.	Датчики	9-осевой гироскоп, лазерный лидар
9.	Цифровой аудио/видеовыход	2×micro-HDMI версии 2.0
10.	Функциональные возможности	передвижение, обнаружение препятствий на 360°, фото- и видеосъемка

Большой перечень аппаратно-программных средств с разветвленной структурой сервисных сенсорных приложений сбора и анализа информационных потоков на большой территории наблюдения, обеспечивает создание надежных БТС. Использование концепта опирающегося на технологию ZIGBEE позволит развернуть гибкую и мобильную сеть в короткие сроки.

Список литературы/ References

1. Эйлер Введение в анализ бесконечно малых т.2. М. 1961
2. Белов С.М., Макаров Л.М. Сеть ZIGBEE В сборнике: Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2020). IX Международная научно-техническая и научно-методическая конференция
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://supereyes.ru/catalog/raspberry_pi_robot/xiao_r_xr_ros_slam_8400_mah/ (дата обращения: 08.12.2022).

STUDY OF ADSORPTION CHARACTERISTICS OF COAL COMBUSTION WASTE AT TAKHIATASH TPP

Kosnazarov K.K.¹, Bektursynova A.², Arzuev H.³, Abdikamalova A.B.⁴
(Republic of Uzbekistan)

Email: Kosnazarov587@scientifictext.ru

¹Kosnazarov Kuat Kudaibergenovich – Assistant;

²Bektursynova Aisanem – Assistant;

³Arzuev Hamid – master Student,

DEPARTMENT OF ORGANIC AND INORGANIC CHEMISTRY
KARAKALPAK STATE UNIVERSITY;

⁴Abdikamalova Aziza Bakhtiyarovna – Doctor of Chemical Sciences, Leading Researcher,
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY,
NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the results of a study of the sorption characteristics of the microspheres of fly ash from thermal power plants for their further use as adsorption and coalescing materials for wastewater treatment of gas separators are presented. The physicochemical properties of ash microspheres have been studied. The specific surface area calculated from the benzene vapor adsorption isotherm is 16.82 m²/g.

Keywords: microsphere, ash and slag waste, adsorption, wastewater, benzene, adsorbent.

ИССЛЕДОВАНИЕ АДсорбЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТХОДА СЖИГАНИЯ УГЛЯ НА ТАХИАТАШ ТЭС

Косназаров К.К.¹, Бектурсынова А.², Арзуев Х.³, Абдикамалова А.Б.⁴
(Республика Узбекистан)

¹Косназаров Куат Кудайбергеневич – ассистент;

²Бектурсынова Айсанем – ассистент;

³Арзуев Хамид – магистрант,

кафедра органической и неорганической химии,
Каракалпакский госуниверситет,

⁴Абдикамалова Азиза Бахтияровна – доктор химических наук, ведущий научный сотрудник,
Институт общей и неорганической химии,
г. Нукус, Республика Узбекистан

Аннотация: представлены результаты исследования сорбционных характеристик микросферы золы уноса тепловых электростанций для дальнейшего их применения в качестве адсорбционных и коалесцирующих материалов для очистки сточных вод газосепараторов. Изучены физико-химические свойства зольных микросфер. Рассчитанное по изотерме адсорбции паров бензола значение удельной поверхности составляет 16,82 м²/г.

Ключевые слова: микросфера, золошлаковые отходы, адсорбция, сточные воды, бензол, адсорбент.

С каждым годом в стране возрастает потребление электрической энергии. Это приводит к увеличению мощностей тепловых электростанций, в процессе работы которых образуются золошлаковые отходы (ЗШО) – микросфера, складываемые на золоотвалах. Вместе с тем количество золошлаков, которые складываются со стороны Комитета Экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан, также дополняется малыми предприятиями по производству строительного кирпича. Их вклад оценивается 150 т в месяц.

К настоящему моменту общее количество ЗШО превышает 200 тыс. т, что создает

значительную и без того не лучшую экологическую нагрузку на окружающую среду Республики. К настоящему времени данные отходы не используются и степень использования должна быть увеличена.

Над проблемой использования отходов теплоэнергетики работают ученые всего мира. Поэтому представляет интерес изучить основные направления их деятельности [1, 2].

В ряде работ рассмотрена возможность применения золошлаковых отходов тепловых (ТЭС) и гидроэлектростанций (ГРЭС) в производстве цемента с минеральными добавками, при производстве гипсовых вяжущих и бетона, в теплоизоляционных материалах др. Имеются данные об их использовании в качестве наполнителя для антикоррозионных полимерных покрытий. Установлено, что их физико-механические характеристики зависят от состава используемых материалов, количества минеральной добавки и величины удельной поверхности.

Вместе с тем их можно использовать в качестве адсорбционных материалов. Для этого данный материал – микросфера модифицируется силоксаном.

Нефтепродукты принадлежат к числу наиболее опасных загрязнителей окружающей среды. Это объясняется, с одной стороны, их высокой токсичностью, а с другой - тем, что в процессе добычи, переработки, транспортировки и использования нефти и нефтепродуктов образуется огромное количество нефтесодержащих сточных вод. Главной проблемой очистки промышленных сточных вод является выделение из них эмульгированных нефтепродуктов. Очистка воды от этих видов нефтепродуктов обычно осуществляется механическими (отстаивание, центрифугирование, фильтрование) и физико-химическими (сорбция, флотация, коагуляция, флокуляция) методами. Другой, не менее сложной задачей, является очистка поверхности водоемов от аварийных разливов нефтепродуктов. В большинстве случаев существующие методы очистки воды от нефтепродуктов, находящихся в виде эмульсий, капель и пленок, не позволяют достичь требуемых нормативных результатов. В связи с этим существует необходимость совершенствования имеющихся методов очистки природных и промышленных сточных вод, а также водных объектов от нефтепродуктов.

Как известно на территории Устьюртского региона расположены многочисленные газовые скважины, которые эксплуатируются со стороны УДП «Устьюртгаз». Всего на месторождениях функционируют 17 газосепараторов, которые осуществляют первичную подготовку газа перед транспортировкой. Ежедневное количество сточной воды из сепараторов по расчетам составляет не менее 750 м³. В настоящее время воды из сепараторов не подвергаются очистке, а сливаются на окрестности данного сепаратора. Данные воды содержат в больших количествах органических веществ, отходов газового конденсата, которые наносят колоссальный вред для окружающей среды. Поэтому особенно актуальны вопросы создания высокоэффективных реагентов для очистки данных вод и технологии очистки.

В настоящее время со стороны авторов проводятся исследования по модифицированию микросферы – золошлама угля. Для исследований физических и физико-химических свойств зольных алюмосиликатных микросфер взятые в эксперимент их образцы высушивались при комнатной температуре 25 °С до воздушно-сухого состояния, просеивались через набор сит с сетками по ГОСТ 6613 калибра от 2,5 до 0,16 мм. В опыте исследовали образцы фракции 0,315 - 0,16 мм. Известно, что микросфера представляет собой стеклокристаллические алюмосиликатные шарики. Представляют собой полые, почти идеальной формы шарики с гладкой поверхностью, диаметром от 10 до сотен микрометров. Стенки сплошные непористые с толщиной от 2 до 10 мкм, а плотность 580-690 кг/м³. По имеющимся данным внутренняя полость частиц заполнена в основном азотом и диоксидом углерода.

За счет непористой поверхности они должны обладать меньшей адсорбционной активностью по отношению к различным адсорбатам. Проведенные исследования адсорбции паров бензола косвенно доказала данную гипотезу (см. рис. 1).

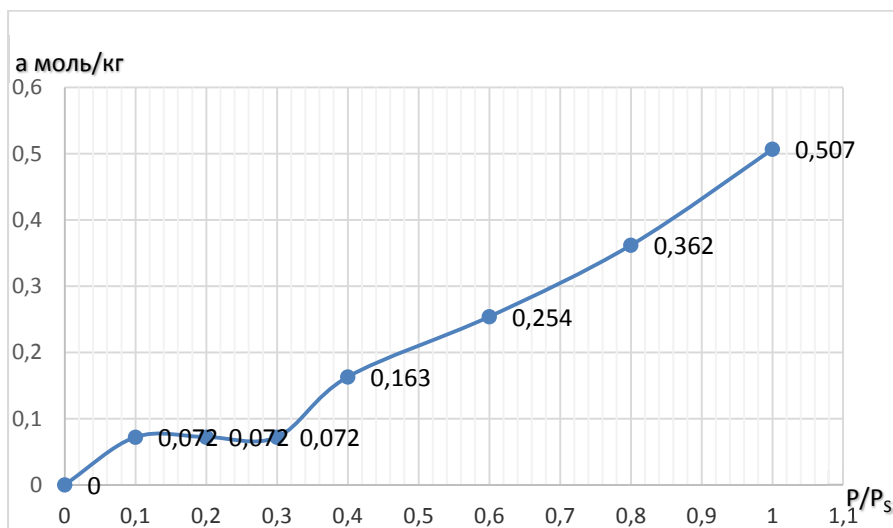


Рис. 1. Изотермы адсорбции паров бензола на микросфере

Как показывают кривые диаграммы, для данного образца характерны незначительные количества микропор. Поднятие изотермы в области относительного давления $P/P_0=0,3$ соответствует образованию последующих слоёв адсорбата над первым слоем из молекул бензола. Дальнейшее нарастание значений кривой по оси y вероятно, связано с протеканием химической адсорбции за счет увеличения концентрации адсорбатов в газовой фазе. Рассчитанное значение удельной поверхности составляет $16,82 \text{ м}^2/\text{г}$.

Таким образом, сделаны попытки установления адсорбционной активности отходов сжигания угля для дальнейшего их применения в качестве адсорбционных и коалесцирующих материалов для очистки сточных вод газосепараторов.

Список литературы / References

1. Верецагина Т.А., Анищ Н.Н., Зыкова И.Д., Саланов А.Н., Третьяков А.А., Анищ А.Г. Получение ценосфер из энергетических зол стабилизированного состава и их свойства // Химия в интересах устойчивого развития, 2001. Т. 9. С. 379-391.
2. Адеева Л.Н., Борбат В.Ф. Зола ТЭЦ – перспективное сырье для промышленности // Вестник Омского ун-та, 2009. № 2. С. 141-151.
3. Шаронова О.М., Анищ А.Г., Соловьев Л.А., Саланов А.Н. Промпродукты селективного отбора высококальциевых летучих зол и получение на их основе специальных цементов и магнитных микросфер // Химия в интересах устойчивого развития, 2010. Т. 18. С. 405-416.

RESEARCH OF THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF GYPSUM BINDING MATERIALS WITH THE USE OF INDUSTRIAL WASTE – EXPANDED CLAY DUST

Jabbarova N.E.¹, Tahizada A.T.² (Republic of Azerbaijan)

Email: Jabbarova587@scientifictext.ru

¹Jabbarova Natella Eyyub – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor;

²Tahizada Aida Tahir – Master Student,

DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC SUBSTANCES, FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,

AZERBAIJAN STATE OIL AND INDUSTRY UNIVERSITY,

BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the physical and chemical properties of gypsum binders with the addition of industrial waste from the production of expanded clay of the Sumgait factory (Azerbaijan) - expanded clay dust were studied. The dependence of the compressive strength of gypsum stone on the amount of expanded clay dust in the range of 10-50% was established, which showed that the addition of an additive from 10-20% expanded clay dust with a grinding fineness of 250 and 500 m²/kg leads to a slight decrease in strength from 16.0 MPa to 13.9 MPa, which allows, however, the use of gypsum expanded clay binders for operation in dry rooms, and the introduction of a binder additive of lime up to 5% increases the strength of gypsum stone with expanded clay dust up to 18 MPa.

Keywords: solid industrial wastes, expanded clay dust, granulometric composition, hydraulic activity, activating additive, strength, gypsum binders.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – КЕРАМЗИТОВОЙ ПЫЛИ Джаббарова Н.Э.¹, Тахизада А.Т.² (Азербайджанская Республика)

¹Джаббарова Нателла Эйюб – кандидат химических наук, доцент;

²Тахизаде Аида Тахир – магистрант,

кафедра химии и технологии неорганических веществ, химико-технологический факультет, Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: исследованы физико-химические свойства гипсовых вяжущих с добавкой промышленных отходов производства керамзита Сумгаитского завода (Азербайджан) - керамзитовой пыли. Установлена зависимость прочности гипсового камня на сжатие от количества керамзитовой пыли в пределах 10-50 %, которая показала, что добавление добавки из 10-20 % керамзитобетонной пыли с тонкостью помола 250 и 500 м²/кг приводит к незначительному снижению прочности с 16,0 МПа до 13,9 МПа, что позволяет, однако, использовать гипсовые керамзитовые вяжущие для эксплуатации в сухих помещениях, а введение вяжущей добавки извести до 5 % повышает прочность гипсового камня с керамзитовой пылью до 18 МПа.

Ключевые слова: твердые промышленные отходы, керамзитовая пыль, granulометрический состав, гидравлическая активность, активизирующая добавка, прочность, гипсовые вяжущие.

UDC- 691.32

Currently, one of the topical issues in the development of science and technology is the processing of natural and artificial waste and its use as an additive in building materials. According to the forecast of UN experts, in the first half of the 21st century, up to 55% of the demand for natural raw materials will be filled with industrial waste [1-3].

More and more attention is being paid to the use of traditional gypsum binders, materials, and products based on them in construction, due to the simplicity and cost-effectiveness of their production [4-7].

Azerbaijan has significant reserves of raw mineral materials, which have not yet found wide industrial use in the Republic's territory. Special importance in this regard is the creation of scientifically based technologies for the integrated processing and rational use of local mineral raw materials and industrial waste [3-6].

Expanded clay dust - a waste from the production of expanded clay - large tonnage varieties of waste from the building materials industry, which has hydraulic activity [7-9].

Independent research and development of gypsum compositions with expanded clay dust of individual enterprises are known. However, systematic, comprehensive studies of the influence of the type, composition, dispersion, and content of expanded clay dust additives on the properties of gypsum composite materials have not been carried out. Therefore, this study aims to study the physicochemical properties of gypsum binders with the addition of expanded clay dust.

The following materials were used as raw materials: building gypsum grade manufactured by the ABADLIQ manufacturing company (Ganja), expanded clay dust from cyclones, and dust cleaning filters from the Sumgait expanded clay factory AZKERAMZIT.

Quicklime-calcium oxide was used as a binder, which was added in various amounts depending on the content of expanded clay dust.

When studying the properties and structure of raw materials, binders, standard methods were used to determine hydraulic activity, fineness of grinding, setting time of binders, strength indicators, softening factors, et cetera.

The compression tests were carried out on a YAW-300D computerized bending-compression testing machine with a maximum bending and compressive force of 300 and 10 kN, accordingly.

Tables 1 and 2 show the chemical composition of expanded clay dust and the mineral composition of gypsum stone.

Table 1. Chemical composition of expanded clay dust. Content in % dry sample.

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	SO ₃
60,8	18,2	9,2	3,2	1,6	2,2	0,7	0,6	0,2	0,3	0,7

Table 2. Mineral composition of gypsum stone.

Gypsum dihydrate	Anhydrite	Dolomite	Quartz and clay minerals
93-95	4,4-5,3	1,3-1,5	0,4-1

Tables 3 and 4 gave the data for determining the granulometric composition of the varieties of expanded clay dust accepted for research and the hydraulic activity for the absorption of lime of ECD of various fineness of grinding.

Table 3. Granulometric composition of expanded clay dust.

№	Samples	Pass through the sieve, %			
		1 mm	0,5 mm	0,2 mm	0,1 mm
1	ECD-1	31	30	28	12
2	ECD-2	10	8	9	65

The expediency of grinding active mineral additives up to 500-800 m²/ kg, placed into slag-alkaline binders, is also given in the work.

Table 4. Hydraulic activity for the absorption of CaO of expanded clay dust of various fineness of grinding.

Expanded clay dust	Fineness of grinding, m ² /kg	Activity, mg/g
ECD	250	332
	500	460
	800	466

Analysis of the research in Table 4 shows that when grinding to a specific surface of 500 m²/kg, the hydraulic activity of expanded clay dust increases. However, with further grinding up to 800 m²/kg, the hydraulic activity increases insignificantly, which is explained by the flocculation of fine particles.

Analyzing the composition and temperature range of formation of the main volume of expanded clay dust from regular to about 800°C, we can conclude that it should be considered not a ceramic material but thermally activated clay. Therefore, lime CaO was introduced into composite gypsum binders with expanded clay dust to ensure the production of waterproof hardening products.

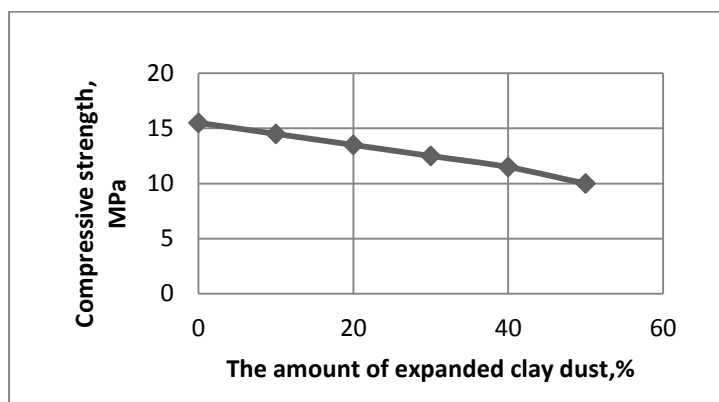


Fig. 1. Relation of the strength of gypsum stone on the content of expanded clay dust with a specific surface of 500 m²/kg.

Previously, we showed [10] that the introduction of an additive from 10–20% expanded clay dust (ECD) with a grinding fineness of 250 m²/kg leads to a slight decrease in the compressive strength of the gypsum binder stone from 16.0 MPa to 13.9 MPa (at 20 % ECD). As can be seen from Fig. 1, when using expanded clay dust with a dispersion of 500 m²/kg, a decrease in the strength of gypsum stone is also observed, which, however, makes it possible to use gypsum expanded clay binders (ECD) on a par with gypsum binder without additives in the production of various materials for operation in dry rooms.

Below are the results of studies of the influence of the lime additive content on the properties of a composite binder with the addition of 20% ECD, which has the highest stone strength. As can be seen from fig. 2 and 3, adding lime in an amount of 5% increases the strength of the gypsum stone to 15.8 MPa with a fineness of expanded clay dust of 250 m²/kg, and at 500 m²/kg - up to 18 MPa.

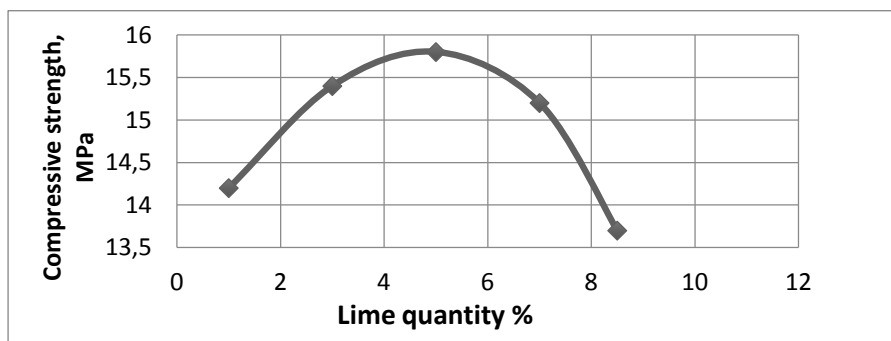


Fig. 2. Relation of the strength of gypsum stone on the lime content of CaO and dispersion of expanded clay dust 250 m²/kg.

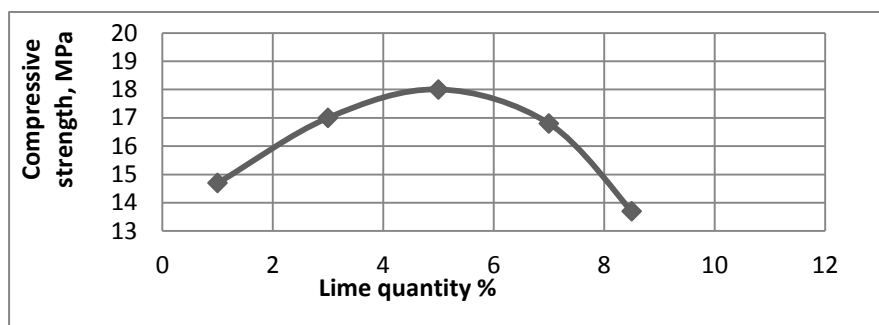


Fig. 3. Relation of the strength of gypsum stone on the lime content of CaO and dispersion of expanded clay dust 500 m²/kg.

Additives of lime to building gypsum have both a plasticizing and structure-forming effect, which is explained by the formation of complex neoplasms of gypsum and lime [5].

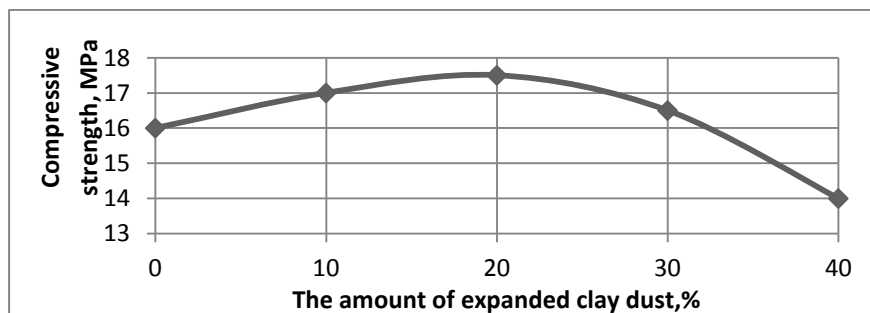


Fig. 4. Dependence of the strength of gypsum stone on the content of expanded clay dust with a specific surface of 500 m²/kg with the addition of 5% CaO lime.

The dynamics of the change in the strength of the samples depending on the content of additives from 10% to 20-30% is explained by the formation of steric constraint when a certain amount of filler is involved in the formation of the framework in combination with binder particles.

References / Список литературы

1. Potapova E.N., Isaeva I.V. Construction Materials. 7. 20-22, 2012.
2. Ferronskaya A.V. Gypsum materials and products (production and application). Handbook, M. Publishing House DIA, 2004. 488 p.

3. *Binici H., Gemc, R. &Kucukonder A.* (2012). Investigating the sound insulation, thermal conductivity and radioactivity of chipboards produced with cotton waste, fly ash and barite. *Construction and Building Materials*. 30. 826–832.
4. *Bouzit S., Laasri S., Taha M., Laghzizil A., Hajjaji A., Merli F., Buratti C.* Characterization of Natural Gypsum Materials and Their Composites for Building Applications. *Appl.Sci*, 2019. 9. 2443.
5. *Chernyeva N.V., Drebezgov D.A.* Bulletin of BSTU im. V.G. Shukhova. 5. 125-133, 2015.
6. *Rakhimov R.Z., Khaliullin M.I., Gaifullin A.R.* *Construction Materials*. 7. 13-15, 2012.
7. *Gaitova A.R., Akhmadullina I.I., Pechenkina T.V., Pudovkin A.N., Nedoseko I.V.* Nano-structured aspects of hydration and hardening of plaster and gypsum slag compositions on the basis of gypsum dihydrate. *Stroitel'nyeMaterialy*, 2014.
8. *Krause F., Renner B., Coppens F., Dewanckele J., Schwotzer M.* Reactivity of Gypsum-Based Materials Subjected to Thermal Load: Investigation of Reaction Mechanisms. *Materials*, 2020. 13(6):1427.
9. *Starostina I.V., Fedorina M.Yu., Kuzina E.M.* Modern problems of science and education. 6, 2014.
10. *Jabbarova N.E., Mamedzade A.S.* Influence of expanded clay dust additive on the strength of gypsum stone. *Academy, ed. Problems of Science*. № 1 (64), 2021. P. 17-22.

BIOLOGICAL SCIENCES

CHANGES IN CULTURE MEDIUM COMPOSITION DURING THERMAL STERILIZATION AND OPPORTUNITIES FOR ITS MODELING

Eliava G.G.¹, Tsintsadze T.G.², Topuria L.S.³, Topuria E.S.⁴ (Georgia)

Email: Eliava587@scientifictext.ru

¹ George G. Eliava – Doctor of Biological Sciences, Professor;

² Tsintsadze Tamar Givievna – Doctor of Medicine, Professor, Head of Department,
DEPARTMENT OF PHARMACY;

³ Topuria Lela Sergeevna – Doctor of Biology, Professor,
DEPARTMENT OF CHEMICAL AND BIOLOGICAL TECHNOLOGY;

⁴ Topuria Ekaterina Sergeevna – Doctor of Chemistry, Associate Professor,
DEPARTMENT OF CHEMISTRY,
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY,
TBILISI, GEORGIA

Abstract. the modern biotechnology rapidly develops and has many directions.

Microbial biotechnology production is characterized by common sequentially executed stages and distinctive features.

Preparation stages, receipt of seed materials, production culture growth under surface and depth conditions and final product extraction are common for all productions. However, each specific case has its differential peculiarities.

Differences are manifested in the culture medium composition, preparation methods, production culture cultivation and final product acquisition technique.

Computer technology development has facilitated calculation of biotechnology production equipment by means of computer programs and biotechnological process modeling.

The work deals with the main components of culture medium, and analyses the features of culture medium preparation and sterilization, as well as effective sterilization criteria.

There are considered the prospects of culture medium modeling using the methods of graph theory, as well, that will enable us to determine the changes in external factors action at different variables, to take into account the effect of many factors on microorganisms' growth and on the synthesis of biologically active substances.

Key words: culture medium, biotechnology, modeling, microorganisms.

ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ТЕПЛОВОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Элиава Г.Г.¹, Цинцадзе Т.Г.², Топурия Л.С.³, Топурия Е.С.⁴ (Грузия)

¹ Элиава Георгий Григорьевич – доктор биологических наук, профессор;

² Цинцадзе Тамир Гивиевна – доктор медицины, профессор, руководитель департамента,
департамент фармации;

³ Топурия Лела Сергеевна – доктор биологии, профессор,
департамент химической и биологической технологии;

⁴ Топурия Екатерина Сергеевна – доктор химии, ассоциированный профессор,
департамент химии,

Грузинский технический университет,
г. Тбилиси, Грузия

Аннотация: современная биотехнология быстро развивается и имеет множество направлений.

Производство в микробной биотехнологии характеризуется общими последовательно выполняемыми стадиями и отличительными особенностями.

Общими для всех производств являются этапы подготовки, получение посевного материала, выращивание производственной культуры в поверхностных и глубинных условиях и получение конечного продукта. Каждый конкретный случай имеет свои отличительные особенности.

Различия выражаются в составе питательной среды, в способах подготовки, в культивировании производственной культуры и в методах извлечения конечного продукта.

Развитие компьютерных технологий способствовало расчету установок для биотехнологического производства посредством компьютерных программ и моделированию биотехнологических процессов.

В работе рассмотрены основные компоненты питательной среды, проанализированы особенности приготовления и стерилизации питательной среды, критерии эффективной стерилизации.

Рассмотрены также перспективы моделирования питательной среды с использованием методов теории графов, что позволит нам определить изменения в действии внешних факторов при различных переменных, учесть воздействие многих факторов на рост микроорганизмов и на синтез ими биологически активных веществ.

Ключевые слова: питательная среда, биотехнология, моделирование, микроорганизмы.

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18702

The modern world focuses more and more attention to the biological processes, which use the vital activity of organisms [1,17].

Intensive development of biotechnology is predetermined by success of biological sciences, especially gene and cell engineering.

Receipt of biologically active substances through microbial synthesis is currently switched to the large-scale production.

Rapidly increased application of biologically active substances of microbial origin has become one of the main preconditions of large-scale production establishment. These substances force out the substances of animal and vegetable origin, as well as products of chemical synthesis.

Receipt of large quantities of microorganisms, which are the source of biologically active substances, is a great deal simpler and economically reasonable, than the preparation of biologically active substances based on the raw animal or vegetable materials.

Many scientific disciplines contributed to the development of biotechnology [1, 11, 12, 17-19].

It is important to provide the hardware support of biotechnological studies that promotes solution of modern-day problems in different direction of biotechnology, including microbial biotechnology, aqua-biotechnology, health-related and industrial biotechnology [1-11].

It should be noted that computer technology development was promoted by the advancement of such prospective field, as bioinformatics, which attaches great importance to the application of computer sciences for data processing on DNA and protein, as well for calculation of biotechnological production equipment and biotechnological process modeling [10, 12].

Any microbiological production can be represented in the form of sequentially executed stages or steps.

Culture medium preparation stages, receipt of seed materials, cultivation of production culture and final product extraction are common for all productions. However, each specific microbiological production has its own distinctive features expressed in culture medium composition and their preparation methods, in cultivation conditions of production culture and in final product extraction technique. But these peculiarities don't change the general pattern of microbiological production [11].

Culture mediums are one of the main factors acting on the rapid growth of microorganisms and their maximum synthesis of various biologically active substances.

When selecting culture mediums, we have to take into account their full value, i.e. substantiated and balanced selection of different nutritive substances, which are necessary for building of growing microorganism cells and for synthesis of final targeted product.

All elements, from which the cell is formed have to be presented in the culture medium for normal growth and development of microorganisms.

Growth of many microorganisms in one or another culture medium requires a whole range of additional conditions: definite concentration of hydrogen ions, reductive-oxidative potential, necessary ratio of different ions.

Some microorganisms with impaired inherited traits (auxotrophic mutants) need special growth factors, including aminoacids, vitamins etc., which can't be synthesized by them.

Culture mediums of different composition are used for receipt of microbiological synthesis products depending on producer-microorganism and production technology. Differently composed culture mediums can be used in a single engineering process for receipt and multiplication of seed material and for industrial cultivation stages.

Sources containing carbon and nitrogen are the main components of culture medium.

Hydrocarbons are the raw materials containing carbon. Hydrocarbons are one of the most important component parts of culture medium necessary for microorganisms' growth. They are used for cellular structure synthesis and at the same time are the energy sources.

Glucose or starch are most frequently used for industrial biosynthesis.

Starch consists of 96-97,5% of polysaccharides. They are originated during acidic hydrolysis of glucose and may be used by those microorganisms, which have amylolytic enzymes synthesis ability.

Biosynthesis of many biologically active substances runs on the culture medium of complex, frequently changeable chemical composition. Nitrogen sources may be represented in them by proteins, peptides or by free aminoacids. During industrial fermentation corn extract, soya flour or yeast hydrolysate are basically used.

Under usual conditions, culture mediums are exposed at the sterilization temperature from 30 to 40 minutes.

Total cycle of heating, holding and cooling is equal to several hours for large fermenters (63 cub.m.) [6, 11].

Method for culture medium cyclic sterilization has some shortage compared to continuous method. First, in comparison to continuous sterilization, during cyclic sterilization the culture mediums are exposed to longer temperature action that deteriorates culture medium quality. In addition, a growing consumption of steam is necessary during culture medium heating period and finally, a cyclic process is more complicatedly subjected to automation.

Based on the above mentioned, the cyclic sterilization methods is currently used for sterilization in the low-volume devices only.

Thermal stabilization causes some chemical shifts in the culture medium composition. Sometimes, the decay of compounds unstable to heating takes place that leads to the loss of substances necessary for microorganisms' nutrition. Among different kinds of changes one may mention interaction of different components of the culture medium and, in particular, interaction between amino compounds and hydrocarbons that causes formation of products inhibiting microorganisms growth. The major part of changes in culture medium chemical ingredients occurs at temperature higher than sterilization temperature.

Thus, an effective sterilization with minimum environmental changes may be obtained with the use of higher temperature and via rapid heating and cooling.

In the cyclic systems this result is provided by means of indirect steam, which crosses coil pipe or heating jacket, as well as by live steam, which is injected through the nozzle for seeding, air delivery and sampling.

Treatment with a live steam causes formation of condensate. In this regard, one has to take into account medium dilution by condensate and make proper adjustments in culture medium composition. In this case, in the end of sterilization we will have necessary concentration of nutritional ingredients.

If hydrocarbons sterilization will be conducted separately, and then we will add aseptically sterilized medium preliminary prepared on a separate basis then we can avoid the reaction between hydrocarbons and other composite components of culture medium. The components, which are very sensitive to heat action, can be separately sterilized, as well. At the same time, irradiation also may be used for sterilization.

So, as we mentioned above, the short-term sterilization has its own advantages, since at that the culture medium properties are deteriorated to the minimum extent without any degradation of sterilization efficiency. This method can be implemented in the flow, when using continuous sterilization system [6,10,11].

High-temperature short-term sterilization in the flow is used in the systems of continuous sterilization, as a method, which enables us to reduce to the minimum the deterioration of medium nutritive properties without any degradation of sterilization efficiency. In this case the medium holding time rapidly increases at maximum temperatures, while heating and cooling time doesn't exceed several seconds.

For such medium, which is free from suspended solid particles, temperature maintaining at 150-160°C secures maximum sterilization. Chemical changes taking place in the culture medium at that time are so insignificant that one can neglect them. If there are solid suspended particles in the culture medium, the optimum sterilization temperature has to have lower value, since some additional time is necessary for heat entry inside such particles. This value is determined by the nature of suspended particles, as well as by degree of initial changes in culture medium composition in each isolated case. Sterilization temperature equal to 135°C is considered as the most widespread one, while holding time varies from 5 to 15 min.

In all cases of continuous sterilization, the culture medium cooling is practically implemented in the double pipe (pipe-in-pipe) heat exchanger or in counter-flow plate heat exchanger, while heating is conducted via live steam injection.

In order to fully study the changes in culture medium state due to action of different factors one can create the mathematical model of culture medium. In this case it would be fruitful to use the knowledge accumulation method in the form of structural sequences and to represent it like elementary relation enabling us to construct complex systems [12,14].

Design of the structural study algorithm of modelled system makes it possible to determine the culture medium system structure as "Input-State-Output" model and to study properties change and management, to explore at which variable the external factors change will be revealed first (e.g. high and low temperature action), to determine different hierarchical levels of the system, and to single out sublevels connected at each level and their interrelation [13, 15].

In addition, the analysis of obtained results enables correction of initial hypotheses and assumptions.

The above mentioned circumstance can be successfully used regarding certain chemical changes in the culture medium composition during thermal sterilization. So, we deem that the use of the graph theory is very prospective.

References / Список литературы

1. *Eliava G., Buachidze T.* Biotechnological production features, classification of devices, structure formation of processing line. Publishing house "Georgika", Tbilisi, 2012, P. 37. (in Georgian).
2. *Eliava G., Buachidze T., Tsintsadze T.* Flotation units and their use in biotechnology. Textbook. Publishing house "Georgika", Tbilisi, 2012, P. 1-40 (182) (in Georgian).
3. *Eliava G., Buachidze T., Tsintsadze T.* Extractors and their use in biotechnology. Textbook. Publishing house "Georgika", Tbilisi, 2012, P. 1-43 (183) (in Georgian).
4. *Eliava G., Buachidze T., Tsintsadze T.* Presses and their use in biotechnology. Textbook. Publishing house "Georgika", Tbilisi, 2012, P. 1-24 (188). (in Georgian).
5. *Eliava G., Buachidze T., Tsintsadze T.* Biotechnology development opportunities. Periodical scientific journal "Gaenatis Matsne" (Herald), vol. 1, №2, 2013, P. 22-28 (189) (in Georgian).

6. *Eliava G., Buachidze T.* Some design peculiarities of fermentation devices during antibiotics production. Periodical scientific journal "Gaenatis Matsne" (Herald), vol. 1, №2, 2013, P. 29-36 (in Georgian)..
7. *Eliava G., Buachidze T., Tsintsadze T., Topuria E.* Flotation units operating peculiarities during food yeast production. Periodical scientific journal "Gaenatis Matsne" (Herald), vol. 2, №4, 2015, P. 19-27 (in Georgian)..
8. *Eliava G., Tsintsadze T., Topuria L.* Drying under laboratory and chemical-pharmaceutical production conditions. Textbook. Publishing house "Georgika", Tbilisi, 2018, P. 1-47 (in Georgian).
9. *Eliava G., Tsintsadze T., Topuria L., Topuria E.* Table editor Excel use for calculation of chemical-pharmaceutical production equipment. Textbook. Publishing house Georgika, Tbilisi, 2021, P. 1-132 (in Georgian).
10. *Kvesitadze E.* Biotechnology. Etrati LLC, Tbilisi, 1999, P. 432. (in Georgian).
11. *William J. Thieman, Michael A. Palladino,* Introduction to Biotechnology. Second edition. Pearson International Edition, London, 2012, P. 321.
12. *Kohonon T.* Associative memory. Moscow, "Mir", 1980, P. 50-55 (in Russian).
13. *Christofides N.* The graph theory. Moscow, "Mir", 1978 (in Russian).
14. *Matula D.V.* The graph theory methods in cluster analysis algorithms. Moscow, "Nauka", 1980, P. 83-111 (in Russian).
15. *Novoseltsev V.N.* The theory of management and biosystem. Moscow, "Nauka", 1978 (in Russian).
16. *Aggarwal S.* (2007). What's Fueling the Biotech Engine? Natur Biotech, 25, P. 1097-1104.
17. *Beyond Borders.* The Global Biotechnology Report 2006. Ernst&Young, 2006.
18. *Burden D., and Whitney D.* (1995) Biotechnology, Protein to RSP. Boston: Birkhauser.
19. *Flanagan N.* (2005) Bioresearch Highlights: Significance of SNPs. GEN, 25:1.

THE ENERGETIC CONCEPT OF MODERN PHYSICS OF THE PROCESS THE BIRTH AND DISINTEGRATION OF VIRUSES

Sidorov E.P. (Russian Federation)
Email: Sidorov587@scientifictext.ru

*Sidorov Evgeny Pavlovich – Deputy Director for Science and Technology,
AGROSTROYSERVIS, RESEARCH AND PRODUCTION ASSOCIATION
DZERZHINSK, RUSSIAN FEDERATION*

Abstract: *this paper presents a brief description of the concepts of an energetic Universe of biological entities, including humans and viruses, as well as the ways of the human body's hemostasis by disintegrating viruses through physical impact at the quantum level.*

Keywords: *MAV (Modern Academic Views), ponderomotive force, electromagnetic wave, virus, human body, molenization, recombination, bio-electret field.*

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ ПРОЦЕССА РОЖДЕНИЯ И ДЕЗИНТЕГРАЦИИ ВИРУСОВ

Сидоров Е.П. (Российская Федерация)

*Сидоров Евгений Павлович – заместитель директора по научно-технической работе,
НПО «Агростройсервис»
г. Дзержинск, Российская Федерация*

Аннотация: в статье выполнено краткое описание концепции энергетического Мироздания биологических сущностей, и в том числе человека и вируса. А также способы гомеостаза человеческого организма путем дезинтеграции вирусов методами физического воздействия на квантовом уровне.

Ключевые слова: САП (Современные Академические представления), пондеромоторная сила, электромагнитная волна, вирус, человеческий организм, молецизация, рекомбинация, биоэлектрическое поле.

Существует область (в науке), в которую специалист не имеет право вторгаться именно потому, что он – специалист, это область куда он не вправе вступать, не освободившись от узости своих специальных представлений и не обретя способности различать значительно более обширные планы бытия.

Ульям Гладстон

Когда попадаете факт, противоречащий господствующей теории, нужно признать факт и отвергнуть теорию, даже если таковая поддерживается крупными именами и всеми принята.

К. Бернар

В настоящее время, несмотря на значительные научные достижения ученых в физиологии, сложившиеся концепции жизнедеятельности человеческого организма не в состоянии объяснить следствие некоторых явлений и эффектов, происходящих в органах человека. В результате этого возникают определенные противоречия с Современными Академическими представлениями (САП), которые отвечают устоявшимся и устаревшим концепциям фундаментальных наук. Эти противоречия выражаются в неспособности САП соединить смысловые физические формы природы первичной невидимой материи материнской субстанции энергии, способной создавать, воспроизводить, изменять и приводить в движение видимое атомно-молекулярное вещество и его физические поля, как ее дочерние продукты. Поэтому эти концепции должны быть полностью заменены физическими микроскопическими теориями, отображающими реальность и прямую связь с явлениями природы. Доказан приоритет первичности родительской роли заряда энергии во всем сущем. Все энергетические формы пространства находятся в стационарном или вихревом вращении, индуцируя стационарные или вихревые поля энергетической триады волновых гравитационных и электромагнитных полей. В природе ни что не возникает беспричинно из ничего и вдруг. Для любого процесса имеются свои рамки времени и рамки пространственного измерения. Образование видимой материи (в том числе и вирусов) возможно только по единственной схеме: **электромагнитная волна – электрон-позитронная пара – дробные частицы – кварки, глюоны – протон, водород**. Появление видимой материи определено протеканием одной единственной реакции взаимодействия между двумя позитронами с антипаралельными спинами, в результате которой образуются электрон-позитронные пары – водород, в состоянии орто/пара модификаций в соотношении **3/1 (75/25 %)**. Известно, что суммы фотонов запускают все биологические реакции вплоть до голографической картины морфологии живых организмов, энергией инерции ответных импульсов излучения и поглощения фотонов электронами атомов или молекул. Поэтому рассмотрение истории рождения и жизнедеятельности всех организмов, в том числе и вируса, необходимо осуществлять на базе научных исследований и предпосылок современной физической теории микромира позволяющей рассчитывать параметры всех процессов генерируемых фотонами, электронами, атомами, атомными ядрами и молекулами силами гравитационных и электромагнитных энергий.

Образование и формирование энергии-массы (материи) вируса, а также его последующая генетика реализуется природой в течении времени трех этапов. А именно: - в состоянии электромагнитной волны в космическом вакууме, вдали от тяготеющих источников; на втором этапе: в виде первородной энергии-массы в электромагнитном поле Шумана планеты и,

окончательно, в состоянии биологической сущности (энергии-массы) в организме человека, который уже формирует материю вируса из своих питательных элементов обмена веществ.

Каждый этап строительства энергии-массы вируса характеризуется своими особенностями окружающей среды, имеющий свои рамки времени и рамки пространственного измерения, а также физического состояния внутреннего содержания вируса. Ученые «Дальневосточного Университета», в результате расчета, доказали, что линейные размеры вируса COVID-19 значительно меньше его расчетной длины волны де Бройля, что, с достоверной долей уверенности, дает право утверждать о тесной связи волновых свойств вируса с его геометрией и отнести его жизнедеятельность к корпускулярно-волновому дуализму фотонов и микрочастиц. Вирус, во время состояния адекватности свойствам фотонов, под воздействием электромагнитных полей человеческого организма, способен формировать с ним индукционные связи, которые генерируют пондеромоторную силу. Эта сила, в зависимости от значения электрического заряда окружающего пространства (электромагнитных волн поля Шумана) и электрического заряда человеческого организма, может перемещать вирус, который находится на данном этапе в состоянии электромагнитной волны, в человека. Из этого утверждения следует, что вирус, - COVID-19 имеет возможность проникать в клетку двумя путями, или как corpuscula, используя для этой цели гравитационные и электромагнитные силовые воздействия составляющих энергию-массу своих электромагнитных потенциалов, или через парную фотонную телепортацию зерен-потенциалов Фантома РНК. Доказательством возможности телепортации послужили научные лабораторные эксперименты, проведенные в Российской Академии наук специалистом в области квантовой биологии В. Попониным. Следует отметить, что не вирус выбирает человеческий организм, как среду обитания, а сам человек, набором значений потенциалов своих энергетических полей и гармоничного осциллятора колебаний, который подвергается синхронизации с электромагнитными полями Шумана, привлекает вирус к жизнедеятельности в своем организме.

Е.Г. Якубовский [11], выполняя решение уравнения Клейна-Гордона подсчитал, что время рождения, жизни и затухания вируса равно времени 10^{-16} секунды. Из этого следует следующее: чтобы поддерживалась жизнедеятельность одной молекулы вируса в течении одной секунды, в окружающем пространстве должно находиться постоянно чуть больше 10^{16} вирусов. Если принять во внимание расчеты Е.Г. Якубовского [11], где объем вируса в одном моле среды равен значению $5 \times 10^{-8} \text{ см}^3$, а объем одного вируса равен $5 \times 10^{-13} \text{ см}^3$, то в единице объема среды должно находиться 10^5 вирусов. Немецкие и ученые и ученые из Гонконга при обследовании больных вирусом COVID 19 опытным путем выявили следующее: в течении 4х суток вирус в состоянии волны синтезирует свои Фантомы и к пятому дню достигает своего максимального, количественного значения: $7,11 \times 10^8$ молекул в одном мл крови. Таким образом, за 4 дня (345600 секунд), организм человека, за счет своих резервов обмена веществ, способен сформировать $7,11 \times 10^8$ вирусов или, в среднем, в одну секунду рождается и формируется их общее «тело» из $2,06 \times 10^3$ вирусов в одном мл крови. Чтобы обеспечить телепортацию в организм человека энергетических первородных «зародышей» вируса в количестве $2,6 \times 10^3$ штук, необходимо для этой цели (заражения) иметь в окружающей среде $2,06 \times 10^{19}$ «зародышей» вируса А объем, в котором будут находиться вирусы должен быть равен, ориентировочно, значению $9,2 \times 10^9 \text{ м}^3$ воздушной среды атмосферы. Такой объем содержания вирусов в окружающей среде и их количество ставит под сомнение современную теорию путей заражения вирусом и, соответственно, способы лечения вирусных инфекций.

Учитывая постоянную насыщенность единицы объема окружающей среды почти миллионом вирусов, не рационально предполагать, что заражение организма человека вирусной инфекцией, преимущественно, осуществляется путем передачи вируса от человека к человеку. Поэтому напрашивается вывод, что вирус попадает в организм человека из окружающей среды. В доказательство этого можно привести утверждение того, что человеческий организм своим электрическим зарядом генерирует магнитную индукцию в корпускулярно-волновом энергетическом строении вируса, которая

приводит его в движение и, в дальнейшем, перемещение в человеческий организм. Если такая энергетическая способность в данный момент времени у организма человека имеется, то происходит внедрение вируса (так называемое, заражение), а если значение электрического заряда недостаточно для возбуждения магнитной индукции и, соответственно, наведения пондеромоторных сил, которые приводят в движение вирус, то он не проникает в организм человека.

Нам известно, что вирус может находиться в организме, одновременно, как нано частица, обладающая постоянной фазой колебательного движения в пространстве, а также в виде волны переноса энергии колебаний. Целостность энергии-массы этого образования определяется величиной его электрического заряда, а разрыв этой целостности генерируется нарушением жизни этой энергии массы, то есть прекращения образования электрентного состояния, характеризующегося гибелью и рождением катион-анионной пары в ионном квазидиполе. Этот процесс характеризуется наведением электрического и магнитного поля генерирующих рождение биоэлектрентного поля, которому присуще пондеромоторное действие на все электрически заряженные тела организма человека и вируса.

Осциллирующее внешнее магнитное поле Шумана постоянно меняет свое значение, соответственно, изменяется полярность электрического поля ЭМ-волны (вируса), а также направление пондеромоторных сил. В результате этого явления возникает осциллятор колебаний электромагнитной волны. При этом следует принимать во внимание, что любая сила, это давление, а давление, это удельная энергия, не зависимо от ее происхождения. Соответственно, физическое явление, как давление электромагнитной волны, есть сила, импульс и, в то же время, энергия - масс.

Поэтому при изучении физических свойств вируса, с целью разработки методологии его дезинтеграции, необходимо учитывать дуализм состояний вирусов.

Таким образом жизнедеятельность вируса, его закономерности развития, распространения и местонахождение в организме человека математически можно описать выражением рекуррентной последовательности, которая отображает бифуркационные процессы перехода от порядка к хаосу. ***И не может быть единой однозначной и системной теории взаимодействия человека и вируса.***

Вирус, который внедряется в организм человека, формируется, в процессе моленизации, из молекул воды путем рекомбинации свободного катиона гидроксония и аниона гидроксид-гидрата. Поэтому молекулы воды, из которых он состоит, имеют близкий по значению с биологическими элементами человеческого организма гармоничный осциллятор колебаний. В период пандемии, возникают два пути взаимодействия вируса и организма человека. **Первый путь**, это возможность встроиться вирусу в человеческий организм путем наведения гармонического осциллятора организма человека и жить в нем так как живет три с половиной триллиона бактерий и вирусов. В большинстве случаев происходит именно такая коммуникация, так как человек и вирус, в какой-то момент микроколебаний ионности связей молекул воды, становятся источниками колебаний связанных нелинейных осцилляторов. **Второй путь**, это возможность дезинтеграции молекулярного строения вируса путем создания критической степени поляризации молекул воды, из которых он состоит. Этот процесс происходит по причине того, что в коллекции появляются химические микроэлементы – модификаторы индивидуальной полярности, которые генерируют условия резонанса значений полярности химических связей водных молекул вируса и человека. В результате наведения сильнополярного распределения электронной плотности и тождественной величины относительной электроотрицательности происходит полный разрыв связи, что ведет к дезинтеграции водных молекул вируса на отдельные атомные составляющие первородного качества. Из этих освобожденных химических элементов формируются биологические составляющие новых соединений первородного качества. Инструментом процесса разрушения химической структуры вируса и возрождения новой биологической сущности является моленизация, которая эксплицирована через рекомбинацию квазидиполей, с разрушением их на ион-молекулярные комплексы, с последующим распадом на катион водород, ион гидроксила и три молекулы воды

первородного качества. В природе дезинтеграция происходит в результате «самоорганизации» под воздействием электромагнитных полей Шумана или под действием внешнего электрического поля техногенного происхождения, а также при воздействии на молекулу воды других молекул (скажем партнеров по реакции). Для создания условий дезинтеграции вируса методом моленизации необходимо привнесение в зону реакции большого космического кванта энергии, достаточного для ионизации водорода (H) и гидроксид (OH). При самоорганизации это состояние достигается в кровеносных сосудах, у которых сечение сосуда и линейная скорость потока крови отвечает значению произведения радиуса сосуда на скорость потока равным $5,8 \times 10^{-5} \text{ м}^2 / \text{сек}$, а также механизма ионизации молекул воды в магнитном поле человека при интерференции магнитных когерентных волн. Этот процесс происходит в результате депротонирования (или дегидронизации) – это удаление протона (или гидрона, или катиона водорода). В природе во всех биологических сущностях, структура которых обладает водными растворами, молекула воды постоянно депротонируется, то есть происходит реакция ионизации. Вполне вероятно, что самоионизация молекул воды является самоорганизацией приведения биологических элементов и самого организма человека к первородному качеству. И вот здесь мы видим сущность самоорганизации лечения вирусных инфекций внутренней природой человеческого организма за счет рекомбинации ионов водорода электромагнитной энергией.

С целью дезинтеграции молекулярного строения вируса, в своих работах, автор предлагает воссоздать эти и другие процессы принудительной ионизации водородных молекул вируса, путем генерирования дополнительной энергии водного состава организма человека. С этой целью предлагается использовать привнесение, непосредственно к водной молекуле вируса, эмульсии, произведенной в специальном технологическом оборудовании, которая имеет энергетическое содержание способное навести механизм критической ионизации. Для этого предлагается интраназальный путь введения эмульсии.

Таким образом, в результате биологической рекомбинации, силами стохастического электромагнитного поля, в границах гармоничного нелинейного осциллятора, используя резонанс полярности химических связей, природа методом самоорганизации, а человек с использованием техногенных устройств может осуществляться гомеостаз человеческого организма от последствия вирусных заболеваний.

Список литературы / References

1. Александров Б.Л., Александров А.Б., Красавцев Б.Е. Экспериментальное и теоретическое обоснование воздействия электромагнитного поля на воду. – Кубанский Госагроуниверситет, 2012.
2. Букреев В.С. Пара- и ортоводорода. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Zarvad.com/forum/threads/para-i-orto-voda.8757/ (дата обращения: 08.12.2022).
3. Дворник А.А. Кванты и фотоны. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.youtube.com/> (дата обращения: 08.12.2022).
4. Зарембо В.И., Зарембо Д.В. Влияние стохастического резонанса на металлическую активность бактерий. – Санкт-Петербургский государственный технологический институт, 2018.
5. Кулин Е.Т., Кулак И.О. Естественное электретное состояние водных кластеров. Ионные диполи воды. Ионная теория электретов // Blog Evgeny Kulin.
6. Перфильев М.С. Математическое моделирование микроколебаний степени ионности химических связей в бинарной молекуле // Universum. Химия и биология. – 2021. – № 4 (82).
7. Сидоров Е.П. Природа жизнедеятельности вируса в концепциях современной физики // XVIII International Correspondence scientific specialized conference. – Boston, 2020. 2–3 June.
8. Сидоров Е.П. Физическая природа движения крови на уровне микро- и макромира // Интернаука. – М., 2020. – № 4 (133). Ч. 2.

9. *Сидоров Е.П.* Физическая роль рекуперации водорода в жизнедеятельности человека // *Universum. Химия и биология.* – 2020. – № 12 (78).
10. *Сидоров Е.П.* Энергетический механизм функционирования человеческого организма // *Научный форум. Инновационная наука.* – М., 2020.
11. *Якубовский Е.Г.* Физические свойства вирусов как особого решения уравнения Клейна-Гордона. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.russika.ru (дата обращения: 08.12.2022).
12. *Сидоров Е.П.* Энергетический механизм функционирования человеческого организма. *European science.* № 3. May, 2020.
13. *Сидоров Е. П., Сидоров Е. П.* Физическая природа движения крови на уровнях уплотнения материи микро и макромира *INTERNATIONAL SKIENTIFIC REVIENW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERNAND EDUCATION* Boston June 2020
14. *Сидоров Е.П.* Эффект Фантома ДНК в современных физических концепциях триады энергетических полей \ *International Scientific Rewie of the problems and prospects of modernand education*, Boston April 2020.

TECHNICAL SCIENCES

THE ROLE OF INNOVATIVE VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF EDUCATION

Artikova M.A. (Republic of Uzbekistan)

Email: Artikova587@scientifictext.ru

*Artikova Muazzam Akhmedovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES,
TASHKENT UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES NAMED AFTER MUHAMMAD AL-
KHORAZMIY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article discusses some aspects of the use of virtual reality technologies in the education system, highlights the main advantages of using virtual and augmented reality (AR / VR) in education.*

Keywords: *information technologies; a virtual reality; virtual educational space.*

РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

Артикова М.А. (Республика Узбекистан)

*Артикова Муаззам Ахмедовна – кандидат технических наук, доцент,
кафедра Мультимедийные технологии,
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразми, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в статье рассматриваются некоторые аспекты применения технологий виртуальной реальности в системе образования, выделены основные достоинства применения виртуальной и дополненной реальности (AR/VR) в образовании.*

Ключевые слова: *информационные технологии; виртуальная реальность; виртуальное образовательное пространство.*

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18703

Процесс реформирования высшего и среднего образования в нашей Республике проходит в условиях бурного развития мультимедийных и виртуальных технологий [1]. Важными факторами современного общества становятся не только знание и умение использования информационных технологий, но и способность анализировать и применять их для собственного развития. В нашей стране на сегодняшний день влияние информационных технологий особенно важно в жизни молодежи. Эффективная интеграция мультимедийных и виртуальных технологий ориентирована на повышение качества обучения, развитие творческих способностей учащихся, их стремление к непрерывному приобретению новых знаний. Работа на перспективу является доминирующей идеей современного образовательного процесса в Узбекистане.

Модель обучения, включающая виртуальные технологии и виртуальную реальность (VR), предусматривает интерактивное управление освоением знаний. В основе применения виртуальных технологий лежит активная самостоятельная работа учащихся, учебные программы, виртуальное образовательное пространство и виртуальная реальность, а также применение разнообразных материалов: базы знаний, банка данных, тестирующих программ с обратной связью, самостоятельную работу с помощью виртуальной реальности (рис. 1).



Рис. 1. Виртуальная реальность в образовании.

Можно выделить пять основных достоинств применения виртуальной и дополненной реальности (AR/VR) технологий в образовании [2]: наглядность, безопасность, вовлечение, фокусировка, виртуальные уроки.

По выводам отчета Goldman Sachs от 2020 года о сферах применения технологий AR/VR [3], проекты виртуальной и дополненной реальности могут не только создавать концептуально новые рынки, но и расширять уже имеющиеся. В сфере образования рынок потенциальных потребителей проектов виртуальной и дополненной реальности увеличится до 15 млн. пользователей. Доход от продажи программного обеспечения для школ и вузов был оценен в \$300 млн. в 2020 году и в \$700 млн. в 2025 году.

Реформа образования, благодаря новым виртуальным технологиям, позволит внести в информационное общество формирование интеллекта, и развитие креативности у учащихся. Но уже сегодня, на первых стадиях развития виртуальных технологий необходимо поставить их под социальный контроль и осознание их места и роли в обществе новых образовательных стратегий.

Список литературы / References

1. Артикова М.А., Сайфиев Э.Э., Журабоев Ф.А. СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТФОРМЫ И МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПУТЕВОДИТЕЛЯ «ЛИТЕРАТУРНЫЙ ГИД ПО УЗБЕКИСТАНУ» НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2022. 10(103). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/14440> (дата обращения: 17.12.2022).
2. Новостной сайт о виртуальной реальности [Электронный ресурс]. Режим доступа: vrgeek.ru/ (дата обращения: 28.11.2022).
3. Отчет Goldman Sachs. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.goldmansachs.com/investor-relations/financials/current/annual-reports/2020-annual-report/annual-report-2020.pdf/ (дата обращения: 28.11.2022).

RESEARCH ON WATER-EFFICIENT TECHNOLOGY IN COTTON IRRIGATION

Murodov R.A.¹, Barnaeva M.A.², Ismatov D.³ (Republic of Uzbekistan)
Email: Murodov587@scientifictext.ru

¹Murodov Rustam Anvarovich – Field Coordinator,
UNDP-UZBEKISTAN, TASHKENT;

²Barnaeva Munira Abduraufovna – Assistant-Teacher,
DEPARTMENT OF DRIP AND INTENSIVE IRRIGATION TECHNOLOGIES;

³Ismatov Doston – Student,
DIRECTION: WATER MANAGEMENT AND MELIORATION,
BUKHARA INSTITUTE OF NATURE MANAGEMENT,
NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY,
TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION,
BUKHARA,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: nowadays, areas undergoing degradation are growing in agriculture around the world. The condition of the land is deteriorating due to water erosion by 56%, wind erosion by 28%, due to a decrease in mineral elements in the soil, salinity, pollution by 12% and due to compaction, waterlogging, and under the influence of deposition processes by 4%. Because of such negative processes and because of the existing problems of water scarcity in 80 countries each year, as a result of the suspension of the use of agriculture in the sown fields in the world, the problem of food security arises.

Keywords: leguminous, local, demographic, fertile, irrigated, plow, agrotechnical, crop, nutrient.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРОШЕНИИ ХЛОПЧАТНИКА

Муродов Р.А.¹, Барнаева М.А.², Исмаатов Д.³ (Республика Узбекистан)

¹Муродов Рустам Анварович - полевой координатор,
ПРООН-Узбекистан, г. Ташкент;

²Барнаева Мунира Абдурауфовна – ассистент-преподаватель,
кафедра технологий капельного и интенсивного орошения;

³Исмаатов Достон – студент,
направление: водное хозяйство и мелиорация,
Бухарский институт природопользования
Национальный исследовательский университет
Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,
г. Бухара,
Республика Узбекистан

Аннотация: сегодня в нашей республике проводятся масштабные мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель, повышению плодородия почв, эффективному использованию имеющихся водных ресурсов в условиях отсутствия воды, а также созданию дополнительных водных ресурсов. Стратегия Республики Узбекистан на 2017 - 2021 годы предусматривает особый акцент на дальнейшее улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, на развитие сетей мелиоративных и ирригационных сооружений, на повсеместное внедрение интенсивных методов сельскохозяйственного производства, в первую очередь водного, экономящие и ресурсосберегающие современные агротехнологии.

Ключевые слова: зернобобовый, местное, демографическое, плодородный, орошаемый, плуг, агротехническое, урожай, питательный элемент.

В настоящее время для Узбекистана, располагающего ограниченными водными ресурсами, с учетом условий нарастающего дефицита водных ресурсов важнейшей задачей является эффективное управление почвенной влагой в вегетационный период. Поэтому в последнее время широкое распространение находит способ послойно-позтапного рыхления, позволяющий: во-первых, осуществлять поднятие влажного почвогрунта из зоны подсоса ($\delta+u_*$) наверх; во-вторых, создать в зоне подсоса демпферную зону, предотвращающую интенсивное испарение и поднятие солей снизу; и, в-третьих, форсировать развитие корневой системы [1]. Автор на основе трехлетних опытов установил оптимальные периоды проведения поэтапно-послойного рыхления для АВП Бухарской области. Но для более масштабного распространения данного способа необходимо разработать математическую модель, описывающую физическую картину данного процесса.

Аналогичные теоретические и экспериментальные исследования по сохранению влаги были проведены ведущими учеными Узбекистана: акад. Мухамеджанов М.В. [2], акад. Ф.Б. Абуталиев [3], акад. Нерпин С.В. [3], проф. В.А. Духовный [4], проф. Р.К. Икрамов, проф. Бараев Ф.А., Баклушин М.Б. и др.

В данной статье рассматривается процесс распределения почвенной влаги при послойно-позтапном рыхлении на фоне систематического горизонтального дренажа. При работе систематического закрытого горизонтального дренажа при послойно-позтапном рыхлении необходимо рассматривать распределение объемной влажности в слоях: пахотном, содержащем корневую систему растений, а также подпахотном слое, простирающемся до подвижного уровня грунтовых вод (УГВ), обуславливаемого работой дренажной системы.

В пахотном слое объемная влажность может изменяться только от влажности завядания (W_3) до предельно полевой влагоемкости ($W_{ппв}$), а вне пахотного слоя от влажности завядания до полной полевой влагоёмкостью ($W_{пв}$), которая достигает ее на УГВ [3, 4].

Для описания распределения объемной влажности в изучаемой среде рассматривается следующая краевая задача [6].

$$\begin{cases} \frac{\partial W_1}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_1(W_1) \frac{\partial W_1}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_1}{\partial z} - \frac{12E_t}{7(\delta+u_*)} \left[1 - \frac{z}{2(\delta+u_*)} - \frac{z^2}{2(\delta+u_*)^2} \right], & (0 \leq z \leq \delta+u_*) \\ \frac{\partial W_2}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_2}{\partial z}, & (\delta+u_* \leq z \leq z_{УГВ}) \end{cases} \quad (1)$$

$$W_{пов} = W_1(x, 0, t) = \begin{cases} W_{пн} + (W_{ппв} - W_{пн}) \cdot th(\mu^* t) \\ W_{пн} - (W_{пн} - W_3) \cdot th(\mu t) \end{cases} \quad (2)$$

$$W_1(x, z, t) = W_{пов} + \alpha_1(t)z^3 + \alpha_2(t)z^2 + \alpha_3(t)z \quad (3)$$

$$W_2(x, z, t) = \gamma_1[Z_{УГВ}(x, 0) - Z]^3 + \gamma_2[Z_{УГВ}(x, 0) - Z]^2 + \gamma_3[Z_{УГВ}(x, 0) - Z] + W_{пв} \quad (4)$$

Сравнение расчетов с опытными данными показало удовлетворительную сходимость. Анализ данного графика показывает процесс снижения объемной влажности на фоне работы горизонтального дренажа, что позволяет оптимизировать сроки и глубину проведения послойно-позтапного рыхления на фоне горизонтального дренажа.

Заключение. По сей день не нашли своего решения вопросы перехода к системам водоснабжения и воды к корням растения. Исследования показали, что корни растения поглощают воду через межклеточные пространства и эпидермальные клетки. Мембраны эпидермальных клеток способны выжимать растворенные вещества из влажной почвы, тем самым поглощая необходимые минеральные питательные вещества для растения. Поэтому содержание растворяющихся веществ (концентрация) (электролит) в корневом слое (кселемы) обычно гораздо меньше, чем концентрация этих растворов в составе почвы. Потому что поток воды к растению обычно противоречит градиенту осмотического потенциала воды, и их эффективная миграция осуществляется через метаболические процессы. Затем он

перемещается вдоль системы подачи водного корня к слою ксилы. А через этот слой поднимается к листьям.

Список литературы / References

1. Муродов Р.А. и др. Динамика объемной влажности при послойно-поэтапном рыхлении на фоне горизонтального систематического дренажа. Экономика и социум. № 11 (2020): 941-944.
2. Муродов Р.А. и др. Технология обработки почвы под хлопчатник. Экономика и социум. № 3-2 (2021): 174-177.
3. Муродов Р.А., Барнаева М.А., Музаффаров М. Подготовка почвы к проведению промывных поливов. Экономика и социум № 3-2 (2021): 178-182.
4. Барнаева Мунира Абдурауфовна. Динамика объемной влажности при послойно-поэтапном рыхлении на фоне горизонтального систематического дренажа. Эффективность применения инновационных технологий и техники в сельском и водном хозяйстве, 2020.
5. Барнаева Мунира Абдурауфовна, Сайлиханова Мафтуна Комилжоновна, Камтаев Бобур Собирович. Ўзбекистон республикасининг экологик муаммоларини бартараф қилиш йўллари. Молодой исследователь: вызовы и перспективы, 2019.
6. Azizov Shohruh Numanovich & Dustnazarova Sanobar Ataullayevna (2019). Improving drip irrigation technology of the crops. Вестник науки и образования. № 19-2 (73). 19-22.
7. Сангирова Умида Равшановна (2019). Особенности развития водного хозяйства на территории Узбекистана. Вестник науки и образования. № 19 (73). 16-18.
8. Сангирова Умида Равшановна (2019). Иригация и мелиорация в развитии сельского хозяйства в Узбекистане. Вестник науки и образования. № 3-2 (57). 19-21.
9. Сангирова У.Р., Сманова И.С. Продовольственная безопасность стран СНГ. Журнал «Economics». № 6(38). Издательство «Проблемы науки», 2018. Стр. 64.
10. Исмаилова С.С. Проблемы и перспективы развития агромаркетинга в Узбекистане. Журнал «Economics». № 6(38). Издательство «Проблемы науки», 2019. Стр. 63.

INTERNATIONAL SUPPORT FOR FOOD SECURITY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Smanova I.S.¹, Sangirova U.R.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Smanova587@scientifictext.ru

¹Smanova Indira Sabirovna – temporarily unemployed;

²Sangirova Umida Ravshanovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

DEPARTMENT OF ECONOMICS,

NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY,

TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION ENGINEERS,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the study is devoted to the issues of ensuring food security in the Republic of Uzbekistan, reforms in the field of mutual cooperation with other countries. Problems of population increase, ecology, urbanization, and other factors have a negative impact on the volume and quality of food. This implies the need to implement reforms in the field of agriculture. The relevance of the study is justified by the need for food not only in the country, but throughout the world. The security of the country depends on food security.

Keywords: food security, Uzbekistan, agriculture, economy, efficiency, increase, support.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Сманова И.С.¹, Сангирова У.Р.² (Республика Узбекистан)

¹Сманова Индира Сабировна – временно безработная;

²Сангирова Умида Рашидовна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики,

Национальный исследовательский университет,
Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: исследование посвящено вопросам обеспечения продовольственной безопасности в Республике Узбекистан, реформам в области взаимсотрудничества с другими странами. Проблемы увеличения количества населения, экология, урбанизация, и прочие факторы негативно сказываются на объеме и качестве продовольствия. Из этого следует необходимость реализации реформ в сфере сельского хозяйства. Актуальность исследования обоснована необходимостью продовольствия не только в стране, но и во всем мире. Безопасность страны зависит от продовольственной безопасности.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, Узбекистан, сельское хозяйство, экономика, эффективность, повышение, поддержка.

Продовольственный вопрос всегда являлся актуальным вопросом издревне и остается актуальным и по сей день. В связи с этим на международном уровне большое внимание уделяется ускоренному развитию аграрного хозяйства и обеспечению продовольственной безопасности. Особенно FAO of the United Nations (Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций), целью которой является обеспечение продовольственной безопасности и доступа к необходимым качественным продуктам питания. В эту организацию входит 194 представителя стран мира и работает она более чем в 30 странах мира. И то, что 2014 год этой организацией был назван «Международный год семейных фермерских хозяйств» и ежегодно 7 июня объявлено «Всемирным днём безопасности пищевых продуктов», означает, что данный вопрос имеет большую актуальность в глобальном масштабе.

Одной из современных проблем является ускоренный темп роста населения, что приводит к нехватке жилья, что приводит к строительству нового жилья за счёт пахотных земель, так в 1900 году средняя орошаемая площадь составляла 0,20 га, в 2015 уже 0,14 га, а к 2030 прогнозируется 0,12 га.

Видя все проблемы продовольственной безопасности, Республика Узбекистан работает как над внутренним, так и над внешним потенциалом, работая с международными организациями. 2 ноября 2001 года Узбекистан присоединился к FAO, Узбекистан осуществил много национальных и региональных проектов в сотрудничестве с ООН. Одним из примеров является проведенная международная конференция 5 - 6 июня 2014 года в Ташкенте на тему «Значительные резервы реализации Продовольственной программы в Узбекистане». В ней приняло участие более 200 человек из 40 стран.

28 августа 2014 года FAO подписал программу партнерства для Узбекистана, направлениями которой являются: производство сельхозпродукции для внутреннего рынка и экспорта за счёт диверсификации сельхозкультур и улучшения производства; внедрение эффективных систем и систем борьбы с вредителями; повышение продуктивности животноводства, профилактика заболеваний животноводства и развитие пчеловодства; развитие национальных рыбных хозяйств, и повышение их продуктивности; эффективное управление природными ресурсами, повышение доходов в сельской местности, использование современных технологий. Республика Узбекистан продолжает налаживать свои международные отношения и повышать потенциал продовольственной безопасности.

Список литературы / References

1. *Ашурметова Н.А.* Современное состояние и стратегия развития аграрного сектора Республики Узбекистан. // Научный журнал «Наука без границ». № 2 (42), 2020. С. 18-27.
2. *Саидова Д.Н.* Вопросы обеспечения продовольственной безопасности и повышения конкурентоспособности сельского хозяйства в регионе. // Журнал «Вестник науки и образования», 2019. 14 (68). С. 42-44.
3. Сайт Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fao.org/about/en/> (дата обращения: 10.10.2022).
4. *Щетинина И.В.* Продовольственная безопасность и международное сотрудничество // Вестник НГИЭИ, 2018. № 10 (89). С. 135-152.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

Busygin G.P. (Russian Federation)
Email: Busygin587@scientifictext.ru

*Busygin Georgiy Petrovich – Listener,
PROGRAM: DOCTOR OF BUSINESS ADMINISTRATION,
RUSSIAN ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY AND PUBLIC ADMINISTRATION UNDER THE
PRESIDENT OF THE RUSSIAN FEDERATION,
MOSCOW*

Abstract: *the article considers current trends in the development of world energy. The key roles in the formation of the energy intensity of a certain state, namely the general structure and principles of the functioning of its economy, are highlighted. The energy intensity of those countries whose economic well-being is based on the service sector will undoubtedly lose both qualitatively and quantitatively to the economies of states based on industrial sectors.*

Keywords: *alternative energy, economy, sustainable development, resources.*

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА Бусыгин Г.П. (Российская Федерация)

*Бусыгин Георгий Петрович – слушатель,
программа: доктор делового администрирования,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской
Федерации,
г. Москва*

Аннотация: *в статье рассмотрены современные тенденции в развитии мировой энергетики. Выделены ключевые роли в формировании энергоёмкости определенного государства, а именно общее устройство и принципы функционирования его экономики. Энергоёмкость тех стран, экономическое благосостояние которых базируется на сфере услуг, несомненно, будет проигрывать качественно и количественно экономикам государств, базирующихся на промышленных отраслях.*

Ключевые слова: *альтернативная энергетика, экономика, устойчивое развитие, ресурсы.*

The urgency of the problem of efficient production and rational use of energy resources is currently increasing more and more. However, such significance and importance of energy has led to the fact that the energy industry is faced with a huge number of different challenges and problems.

Current trends in the development of world energy, as well as the ever-growing energy consumption, demonstrate the need to search for its alternative sources. Traditional energy resources are no longer able to meet all the needs of the world community. An increase in the already colossal volume of their production will inevitably and in a fairly short time lead to their exhaustion, which, in turn, threatens to put into practice the theory of the inevitability of "natural famine", according to which the current volumes of production of non-renewable natural resources are unjustifiably overestimated. and in case of their exhaustion, the economic growth of states will stop [1].

As one of the solutions to this problem, which, in addition to conserving natural resources, will also help to deal with environmental problems caused by the functioning of the fuel and energy complex (greenhouse effect, carbon dioxide emissions into the atmosphere, and others), we can propose the use of alternative energy, which is based on energy sources that are renewable.

The prospects for environmental cleanliness, the use of resources, which are endless along with other important aspects, have become factors in the development and general introduction of renewable energy sources in the world, and also gave a significant impetus to solving three global problems of mankind: energy, ecology and food.

The UN Secretary General in the year of International Energy Sustainability (2012) outlined a number of key goals, the implementation of which is planned by 2030, namely:

1. Creation of conditions for access to energy supply, which will lead, first of all, to its universal basis.
2. Increasing the growth rate of energy efficiency (at least 2 times).
3. Increasing the growth rate of the use of renewable energy on the world stage (at least 2 times).

The central place in the above list can be assigned to the last, third goal. In this regard, the problem of its implementation appears, since it is based on a well-formed and proven legal framework for regulating the use of renewable energy sources. If we turn to this issue at the international level, then the obvious problematic issue here is the lack of a single regulatory document through which the regulation of renewable energy would be carried out. Here, only a few different acts with a regulatory message can be singled out, however, it is impossible to put them together into a whole and sufficient regulatory framework.

Thus, through the Framework Convention on Climate Change, which was adopted almost 2 decades ago (1992), the goals of the parties were determined, which mainly consist in normalizing greenhouse gas emissions at a level that will be for the Earth's climate norm. as safe as possible. According to Art. 2 of the Convention, in the course of their economic and economic activities, states are guided in their decisions by the principles of environmental law developed at the international level, assist each other and cooperate in the process of developing and implementing new technologies, techniques and methods that reduce the adverse impact from transport, industry, agriculture and forestry, and so on [1].

The next step, which had a significant impact on the development of alternative energy in general, is the formation of a special International Organization (IRENA, 2009). The initiative to create the organization mentioned above belonged mainly to Germany. Denmark and Spain were also members of the initiative group. Within the framework of this organization and its activities, the exchange between the states of their experience in terms of the introduction and successful application of renewable energy was implemented. The direct activity of IRENA was concluded in the formation of special reference books and the World Atlas on RES [2].

Thus, having considered the issue of legal regulation of the use of renewable energy sources at the international level, we can conclude that the absence of any target document on this issue leads to problems on a global scale. In this regard, special responsibility lies with the national legislation of the states, designed to ensure proper regulatory and legal regulation of RES.

The first state whose experience in the field of RES regulation should be noted is Germany. More than 50 years have passed since the first attempts of this state to introduce renewable energy into its activities. The key factor that pushed Germany to further active development in this industry was the infamous accident that happened in 2011 to the entire world community. at the Fukushima nuclear power plant.

It was the German government, which enlisted party support, that initiated the creation of a special qualitatively new program, mainly which lay the idea of changing the energy system of the state with the subsequent development of renewable energy sources. These changes were enshrined in a regulatory document, in the first paragraph of the Law on Renewable Energy, and not in a policy document, which demonstrates the particular importance and significance of the innovation.

Also, according to the 13th amendment to the Atomic Law of 2011, by 2022, the project to decommission the nuclear power plant is expected to be completed.

However, it should be noted that the introduction and use of renewable energy in Germany requires legal regulation not only of this activity itself, but also of other sectors of the economy that are somehow related to it. So, in addition to environmental, there are also significant economic prerequisites, such as energy security, energy trade, support for innovation, job creation. In

addition, business, political forces and the majority of the population, who are ready to invest significant money in the use of renewable energy sources and overpay for environmentally friendly energy, played a significant role in Germany's energy turnaround. Thus, according to the Law on RES, the environmentally friendly energy that exists in Germany is endowed with the exclusive right to access the network.

Thus, the experience of Germany in the legal regulation of renewable energy demonstrates the close relationship between institutions of different branches of law and economics. It is impossible to abandon the use of fossil energy sources in favor of renewable ones in an instant, only by adopting an appropriate regulatory legal act. It is necessary to simultaneously change the existing legislation in the field of doing business, tax regulation, and so on.

As already mentioned, Germany was one of the first states to realize what harm was being done to the environment, and embarked on the path of correction. Shortly before the end of the 20th century, Germany developed a concept that described the transition from traditional ways of generating electricity to a much less expensive way - generating electricity using renewable energy sources (RES).

Referring to the origins of the terminology, in particular to the "energy turn", this phrase was used for the first time in one of the German articles of the local Institute of Ecology (1980). This article was devoted to the issue of energy saving of economic growth, which would be based on the use of alternative energy. Thus, the key qualitatively new proposal was precisely the use of renewable energy sources. The famous German scientist P. Greichenomb formulated the following definition. As an energy turn, he defined the process of transforming the energy supply in his country (Germany). This turn is accompanied by a parallel process of exclusion from the energy resource base of oil, gas, and coal and the use of renewable energy instead of these sources. The target orientation of the totality of the above processes is determined by the following provisions [3]:

1. First, it is an active fight against changing climatic conditions;
2. Secondly, this is a drop in the level of existing interdependence on imported energy carriers;
3. Thirdly, this is the creation of additional favorable conditions for the creation and long-term active development of the so-called "green economy";
4. Fourth, this is a significant reduction in existing risks and adverse effects due to the use of nuclear energy;
5. Fifth, it is, of course, the conduct of an active struggle aimed at reducing the concentration and conditions for creating monopolies in the energy industry.

For the last two decades, it is Germany that has been recreating the so-called "energy turn" within the framework of its state, the terminology of which was disclosed above. Thus, the planned aspirations of the German government are such that by 2015 renewable energy should cover 40-45% of electricity consumption and at least 80% by 2050. On January 1, 2018, RES in Germany set a record by generating 95% of electricity.

However, Germany is not the only one making progress in this industry, but only the first of many. So, in recent times, active research can be noted on the part of the predominant number of states that are members of the EU. So, referring to the planned indicators, in a year the EU is striving to obtain 1/5 of the energy from renewable energy, and as of 2021, these plans will be implemented even with a margin. At the moment, this figure is 15% of the planned 20%, which is quite possible to achieve in a year. But, it is also worth noting that the most optimistic picture is observed to a greater extent in the leading EU countries. However, in countries that have recently joined the EU, the potential for the development of this type of energy is currently quite high [4].

In Germany, a special system was implemented, which is called the "feed-in tariff", which led this country to such impressive indicators and positions in the world in terms of renewable energy. Besides, Based on the relevance of published data, the concept called "energy turn" that appeared in the 80s of the XX century has significant achievements. The state is gradually moving away from the use of nuclear power plants, and alternative energy in Germany is increasing its share every year.

Analyzing in more detail the statistical data of Germany in the field of energy consumption, it is worth noting that this state has the most impressive figures, in particular for oil products (35% of

the total). The main suppliers of this energy resource for Germany are Norwegian and, of course, Russian representatives of this industry. The German state has to turn to import services to a greater extent, since its own sources and reserves of this resource are negligible in comparison with their consumption volumes (Germany can cover only 1/25 of its consumption with its own reserves and sources). In terms of gas statistics, Germany's consumption is also extremely high (22% of the total). Their own = gas sources in a given country can provide only 1/7 of or about 15% of the total consumption, which also indicates a high dependence on imports for this resource. More than 1/3 of gas consumption (about 38% of the total volume) is provided by Russian suppliers. 1/4 of this volume is covered by imports from Norwegian gas suppliers (25%). The rest of Germany's imports come from the Netherlands (19%), and small deliveries come from the UK and Denmark, but their share in total consumption is only 4%.

Germany was actively engaged in lobbying the global concept of the "Energy Revolution", which was accompanied by certain processes of abandoning the established traditional areas of energy (here, mainly, it is worth including coal and nuclear). As for, in particular, the development, or rather the anti-development, of coal energy in this country, 3 years ago, the very last station was completely liquidated, the operation of which was based on this particular resource. In the current 2021, the same fate befell the nuclear power plant. Also, as part of the development of this concept, Germany signed several important agreements in the energy field with RES contractors (producers, consumers and transmitters) [5].

With the growing coverage of renewable energy in terms of development, development and direct application, it was Germany, with its own strength and position, that led the political forces of Europe in particular and the world as a whole in the field of energy development. As a basis for this, a specially developed and implemented Law on RES served (the temporary belonging of this law refers to the 1990s). The logical consequence of this development path in the energy sector is the strengthening of the influence and overall significance of RES. Innovative and most actively progressing directions in this area are:

1. Conditions for the maintenance and storage of energy resources.
2. State and development, progression of intelligent networks in the energy industry.
3. Development, creation and successful implementation of the most flexible and mobile power plants that contribute to the progress and optimization of this industry.
4. Creation and implementation of qualitatively new and modern technological developments in the energy industry.

If we consider the statistics of 2018, the German Fraunhofer ISE publishes a record figure of 42%. It is this amount of electricity with the help of renewable energy sources that was generated in this country in the second half of the year, which was not previously achieved either by Germany itself, let alone by the rest of the world.

In Germany, in the energy industry, a special place is occupied by ideas about promoting innovation, for which various projects are being created, some of which are extremely successful and successful. The systematic implementation of such projects is aimed at merging the traffic and energy sectors and at reducing emissions that adversely affect an already problematic environment. By 2024, the state has planned to invest almost 90 million euros for the development and implementation of projects that support this concept. Also, the success of these projects can serve as a kind of guideline for the active actions of other European countries, and in the long run the whole world. However, these aspirations should be financially supported by fairly impressive investment volumes.

Referring to the comparative characteristics of the statistical indicators of the share ratio of RES in Germany and in other leading EU member states, it can certainly be noted that over 12 years, the share of RES use in the EU has shown stable growth. By the end of the period, this share increased exactly 2 times to 17%, which is clearly demonstrated in Figure 1 below.

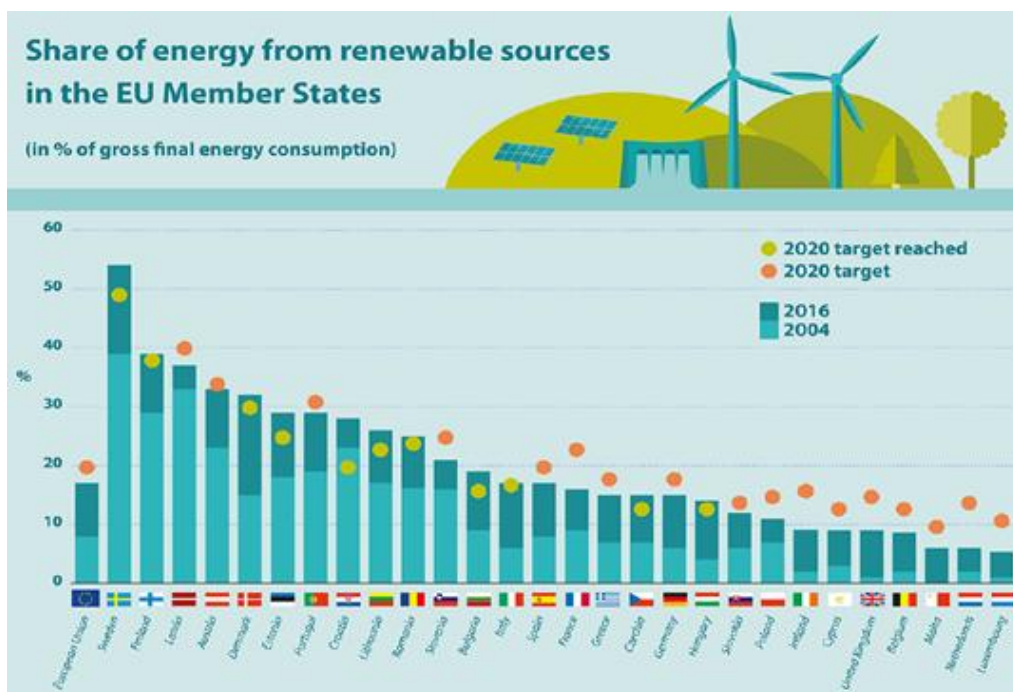


Fig. 1. Share of RES in EU countries

It is impossible not to highlight the important fact that one of the key roles in shaping the energy intensity of a certain state is played by the general structure and principles of the functioning of its economy. Thus, the energy intensity of those countries whose economic well-being is based on the service sector will undoubtedly lose qualitatively and quantitatively to the economies of states based on industrial sectors.

Considering the strategic directions in the development of renewable energy sources of other states that are the leading representatives of the EU, it is worth noting that the government sometimes plays an unfavorable role in this direction, engaging in artificial regulation of pricing policy within the energy market, which creates direct barriers to entry into this market of new entrants. These countries include, first of all, Italy and France.

In general, the main aspirations and ideas of Germany are aimed at strengthening its leading positions in the world in the energy sector, which have been formed over the past few decades, in particular in the field of renewable energy. Along with these aspirations, the forces of this state are implementing an active policy not of a unilateral, but of a pan-European nature.

References / Список литературы

1. Phillips Brenda D., Landahl M. Business Continuity Planning: Increasing Workplace Resilience to Disasters, Butterworth-Heinemann, 2020. 333 p.
2. Rankings. [Electronic Resource]. URL: <https://eu-dashboards.sdindex.org/rankings/> (date of access: 10.08.2022).
3. Renewable Sources Contribute More Than 40 Percent to Germany's Public Net Electricity Generation in 2018. [Electronic Resource]. URL: <https://www.ise.fraunhofer.de/en/pressmedia/news/2019/renewable-sources-contribute-more-than-40-percent-to-germanys-public-net-electricity-generation-in-2018.html> / (date of access: 10.08.2022).

4. *Safiullin M.R., Abdukaeva A.A., Elshin L.A.* Features of assessment of regional business cycles: Methodical approaches and paradigm of the research // *Journal of Environmental Treatment Techniques*, 2019. Spec. Is. 7. P. 911–914.
5. *Stimson Robert R.* DIY Business Plan That Works: A Layman's Step By Step Guide to Creating Your Own Business Plan A to Z - A Simple & Easy to Follow Step, Independently published, 2020. 133 p.

TOURISM CLUSTER AS AN ECO-BRAND OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC

Tatarov R.A.¹, Shavaeva M.O.² (Russian Federation)

Email: Tatarov587@scientifictext.ru

¹Tatarov Ruslan Arturovich – postgraduate Student;

²Shavaeva Marina Olievna – Candidate of Philosophical Sciences, Professor,

DEPARTMENT OF CULTURAL STUDIES,

NORTH CAUCASIAN STATE INSTITUTE OF ARTS,

NALCHIK

Abstract: the article presents the natural resources of the Kabardino-Balkar Republic that are significant from the point of view of the development of the tourism cluster. The main protected areas are systematized according to the recreational role, the ecological orientation of the tourist complex is highlighted. The main problems that stand in the way of more efficient use of the tourism industry in the region are outlined.

Keywords: tourist cluster, recreation, ecobrand, Russia, Kabardino-Balkaria, Elbrus, nature protection zones, ski resort, landscape, ethnoculture.

ТУРИСТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР КАК ЭКОБРЕНД КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Татаров Р.А.¹, Шаваева М.О.² (Российская Федерация)

¹Татаров Руслан Артурович – аспирант;

²Шаваева Марина Олиевна – кандидат философских наук, профессор,

кафедра культурологии,

Северо-Кавказский государственный институт искусств,

г. Нальчик

Аннотация: в статье представлен анализ значимых, с точки зрения развития туристического кластера, природных ресурсов Кабардино-Балкарской Республики. Систематизированы по рекреационной роли основные заповедные зоны, выделена экологическая направленность туристического комплекса. Обозначены основные проблемы, стоящие на пути более эффективного использования туристической индустрии региона.

Ключевые слова: туристический кластер, рекреация, экобренд, Россия, Кабардино-Балкария, Эльбрус, природоохранные зоны, горнолыжный курорт, ландшафт, этнокультура.

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18704

Предметом исследования являются наиболее значимые природоохранные территории в контексте экологического туризма в Кабардино-Балкарской Республике.

Основными методами исследования являются социокультурный и историко-прогностический, использование которых позволяет анализировать получаемую информацию в двух временных разрезах, с обозначенными проблемами и возможными путями развития.

Новизна исследования заключается в представлении проблемы современных подходов в повышении экономической и социокультурной эффективности природных ресурсов, природоохранных объектов, туристических кластеров регионов.

Природа России представляет большие потенциальные возможности для развития экотуризма: разнообразие, уникальность, привлекательность и обширность российских

ландшафтов, еще не охваченных процессами урбанизации, интенсивным сельскохозяйственным производством весьма велики. Главным фактором начала развития туризма в КБР было покорение Эльбруса и освоение местности вокруг нее.

На сегодняшний день наблюдается тенденция к росту в области внутреннего туризма и рекреации, что связано с изменяющимися геополитическими условиями. Сейчас создаются проекты, благодаря которым можно вывести туризм на новый уровень, что в дальнейшем может привести к увеличению количества туристов, желающих отдохнуть в КБР.

Кабардино-Балкария – это достаточно маленьких размеров республика, находящаяся на южной части России. Гора Эльбрус - высочайшая точка России и Европы расположена между КБР и КЧР. Окружают эту вершину 23 крупных ледника, являющихся источниками рек. Вершина специфична тем, что является спящим вулканом, имеющим 2 вершины, которые находятся на расстоянии 1,5 километра. Являющаяся неотъемлемой частью зоны отдыха у подножья горы канатная дорога имеет возможность поднять туристов на высоту 3847 метров.

Национальная парковая зона «Приэльбрусье» по праву входит в число лучших экобрендов КБР и располагается в центральной части Кавказа, включая в себя максимально приближенные районы Эльбруса и Чегета, и охватывает долину реки Баксан. Эта территория примечательна обитанием здесь уникальных образцов флоры и фауны. Национальный парк «Приэльбрусье» может предоставить туристам огромное разнообразие видов отдыха и рекреации: горнолыжный курорт, экскурсионные походы, чистейший, свежий, разряженный воздух, который благоприятно влияет на организм человека, а также источники нарзана, который является сокровищницей полезных минералов.

Урочище Джилы-су располагается на территории северного склона горы Эльбрус. Интересна данная местность тем, что тут из-под земли вытекают источники нарзана, средняя температура которых равно около 23 градусам.

В Чегемском ущелье на расстоянии около 70 км от Нальчика располагается теснина, где скалы находятся в такой близости друг к другу, что создают эффект купола, и шумные воды реки, которая тоже называется Чегем, придают ощущение величия природы. На расстоянии 16 км от водопадов располагается парадром – обиталище любители экстремального отдыха.

Голубые озера – это пять озер карстового происхождения находятся в 30 км к югу от Нальчика, в долине реки Черек Балкарский. Нижнее озеро – самое глубокое, предположительно 279 метров, имеет прозрачную воду с запахом сероводорода. Два верхних озера не очень глубокие, около 18 – 20 метров. Сухое озеро представляет собой большой водоем на дне глубокого провала глубиной 177 метров.

Баксанское ущелье самое известное ущелье Приэльбрусья: здесь расположены горнолыжные поляны и начинаются все маршруты восхождения [4].

Плато Канжол является довольно удобной точкой обзора горы Эльбрус, так как располагается всего в 10 км от подножия. Туристы посещают данную местность в основном летом, потому что именно в это время года открывается необычайно красивый вид на высочайшую точку Европы и России. Водопад «Девичьи Косы» находится на недоступной для автомобилей местности: чтобы дойти до него нужно около 2-3 часов пройти пешком. Он расположен в верховьях Баксанского ущелья, на притоке реки Гарабаши, немного выше к северо-западу от поселка Терскол. Водопад Терскол, также именуемый «Мужские слез» располагается на территории знаменитого ущелья Терскол, недалеко от одноименного поселка (около 5 км). Огромная струя ледяной, но при этом невероятно чистой и вкусной воды стекается с отвесной большой базальтовой скалы, которая сама по себе еще разделена на продольные слои. Сам путь к водопаду пролегает по пешей тропе, а при возвышении к его основанию можно найти путь, который ведет из ущелья к научной обсерватории.

Самое легкодоступное озеро Тамбукан располагается между КБР и Ставрополем, на расстоянии примерно 9 км от Пятигорска. Оно находится в непосредственной близости к автотрассе, ведущей из Пятигорска в Нальчик. Данное озеро не имеет стоков, а на его дне находится 1,5 тонн целебной грязи, которую активно используют в области медицины и косметологии. Термальные источники Аушигера Источники находятся в селе Аушигер, в

Черкесской долине. Расстояние от Нальчика 20 км. Месторождение на глубине 4000 метров было обнаружено в 50-е годы. Сегодня здесь построено 4 термокомплекса с открытыми бассейнами, закрытыми купальнями, гостиницами и кафе. Температура воды примерно 40 – 50 С [4].

В КБР также находится 2 по величине парк культуры и отдыха – Атажукинский сад. Общий размер парка 250 га, а длина главной аллеи 1,5 км. Парк великолепно оснащен для отдыха посетителей всех возрастов: развлекательные мероприятия, парк аттракционов, огромное количество посаженных деревьев, в том числе и достаточно редких.

Для широкого внедрения в туристическую практику экологической направленности данных заповедных зон КБР необходимо решить немало проблем социально-экономического, эколого-географического, проектно-инновационного характера и некоторые другие. К важнейшим из таких проблем следует отнести:

- у туристических объектов КБР отсутствуют документы, предоставляющие комплексную информацию о данном объекте экологического туризма (паспортов, общероссийской геоинформационной системы или банка данных объектов экотуризма и экологических туров, в которых указано состояние объектов, перечислены проблемы, рассчитаны рекреационные нагрузки). Предоставление данных документов позволило бы определять точное количество туристов, разработать определенные туристические планы и расписания, тем самым увеличив эффективность туристического сектора в целом;

- в республике только с недавних пор появилось частное и государственное софинансирование туристических проектов;

- в современных условиях развития экотуризма нет восстановительной концепции пользования природными условиями. Эта общегосударственная проблема чаще всего выходит за пределы конкретно туристической сферы, но без ее качественного решения экологический туризм по-прежнему может переживать масштабные проблемы;

- слабое информационное, в том числе картографическое, обеспечение экологического туризма.

Список литературы / References

1. Байсултанова Л.Б., Карашева А.Г. Теоретические основы организации экологического туризма в экономике туристско-рекреационного региона / Л.Б. Байсултанова, А.Г. Карашева. Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых, 2010. 192 с.
2. Барагунова Л.В. Перспективы развития туризма в Кабардино-Балкарии / Л.В. Барагунова З.Ю. Калоева. // Научно-исследовательские публикации, 2014. № 4. С. 33–38.
3. Вороков В.Х. «Кабардино-Балкария: Республика у “горы счастья” Фотоальбом» / Х.В. Вороков. М.: Советская Россия, 1987.
4. Дзахмишева И.Ш. Этнографический туризм в Кабардино-Балкарской Республике / И.Ш. Дзахмишева // Фундаментальные исследования, 2016. № 11-2. С. 387-391.
5. Косолапов А.Б. География российского внутреннего туризма: учебное пособие / Б.А. Косолапов. М.: «Кнорус», 2008. 288 с.
6. Лапочкина В.В. Привлекательный имидж туристской территории как инструмент сохранения культурно-исторического и природного наследия / В.В. Лапочкина // Вестник национальной академии туризма, 2008. № (2)6. С. 39-43.

COUNTER-PREDICTIVE ANTONYMS IN INGUSH ENGLISH AND RUSSIAN

Batyrova Kh.A. (Russian Federation)

Email: Batyrova587@scientifictext.ru

*Batyrova Khady Akhmetovna – Student,
DEPARTMENT OF ENGLISH LANGUAGE AND LITERATURE, FACULTY OF PHILOLOGY,
INGUSH STATE UNIVERSITY, MAGAS*

Abstract: *the article analyzes the counter-predictive antonyms of the Ingush, English and Russian languages in a comparative aspect. English and Russian are the languages of the nominative strategy. Ingush is ergative in grammatical structure. The word-formation processes of different layers of vocabulary may coincide or differ in the languages of different strategies.*

Keywords: *antonymy, antonymic pair, contradictor, English, Ingush, nominative, ergative.*

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОНТРАДИКТОРНЫХ АНТОНИМОВ В ИНГУШСКОМ, АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ Батырова Х.А. (Российская Федерация)

*Батырова Хади Ахметовна – студент,
кафедра английского языка и литературы, филологический факультет,
Ингушский Государственный университет, г. Магас*

Аннотация: *в статье анализируются контрадикторные антонимы ингушского, английского и русского языков в сравнительно-сопоставительном аспекте. Английский и русский языки относятся к языкам номинативной стратегии. Ингушский же является эргативным по грамматическому строю. Словообразовательные процессы различных пластов лексики могут совпадать или различаться в языках различных стратегий.*

Ключевые слова: *антонимия, антонимическая пара, контрадикторный, английский язык, ингушский язык, номинативный, эргативный.*

УДК 009

Для языков различного строя свойственны антонимические отношения. Антонимы, в различных лексикографических изданиях определяются как языковые единицы одной и той же части речи, обладающие соотносительным друг с другом противоположным значением. Функция различных видов антонимов неродственных языков указывает на четыре типа антонимии, которая понимается как «тип семантических отношений языковых единиц одного уровня» [1, с. 23], одним из которых являются контрадикторные антонимы, включающие слова, представляющие противоречащие понятия (типа X – не X). Контрадикторные антонимы знаменательны тем, что обозначают «противопоставленность предметов, признаков, процессов, отношений» [2, с. 40], которые вступают не в противоположные, а в противоречащие отношения, например: хороший - нехороший 'дика-дикадоаца', смертный - бессмертный 'денна-даланза', благородный - неблагородный 'эзделца-эзделца доаца'.

Проблема образования антонимических отношений, наряду с другими лексико-семантическими категориальными отношениями, остается важной для сопоставительного языкознания. Актуальность избранной темы заключается в том, что словообразовательные процессы в неродственных языках не обязательно совпадают. Морфемы, участвующие, в создании новых слов (в нашем случае – рядов антонимов), демонстрируют разницу в деривационных процессах эргативных и номинативных языков.

Объектом исследования в статье избран пласт контрадикторных антонимов русского, ингушского и английского языков, противопоставленный компонент антонимической пары которых образуется посредством различного рода отрицания.

Основная цель анализа контрадикторных антонимов избранных для исследования языков, заключается в толковании структуры производных антонимов. Иллюстрации по контрадикторным антонимам русского и ингушского языков извлечены из Русско-ингушского словаря антонимов Л.У. Тариевой. Антонимы английского языка, выверялись по словарю В.Н. Комиссарова [3], и по Словарю антонимов и синонимов английского языка [5] являются авторскими:

Пайда лоха (белг.) –
Къабстга шийна хайра, рузкъа, дикаг¹дар
леха саг.
Пайда лоха лоарх¹ам.
Корыстный (прил.) –
Стремящийся, прежде всего, к личной
выгоде, корыстолюбивый.
Корыстная цель.
Selfish (adj) –
striving primarily for personal gain, greedy.
Selfish goal.

Пайда ца лоха (белг.) –
Къабста шийна дукхаг¹дар, дикаг¹дар ца
лоха саг.
Пайда ца лоха саг.
Бескорыстный (прил.) –
Не стремящийся к личной выгоде, не
корыстолюбивый.
Бескорыстный человек [4, с. 22].
Selfless (adj) –
not striving for personal gain, not greedy.
Selfless human.

Антонимом к сочетанию 'пайда лоха' в ингушском языке является 'пайда ца лоха'. Во втором случае отрицательный антоним возникает посредством добавления отрицательной частицы ца, которая аналитически примыкает ко второму слову пары (ца лоха 'не ищущий'). В английском же языке исходной формой антонимической пары является слово с морфемой -ish (selfish).

Противопоставленный вариант образуется от того же корня посредством суффикса -less. В результате возникает антоним с отрицанием исходного понятия (selfless). В русском языке для образования антонима к слову корыстный используется не суффикс, а префикс (бес-) с семантикой отрицания. Языки различного грамматического строя демонстрируют неоднозначные пути образования антонимической пары.

Словообразовательные процессы в области антонимии разнятся от языка к языку:

Лергдола (белг.) –
Валаро д¹ахьоргдола, массаза дахаргдоаца.
Лергвола сахьат.
Смертный (прил.) –
Подверженный смерти, такой, который не
может жить вечно.
Смертный человек.
Mortal (adj) –
subject to death, one who cannot live forever
Mortal human.

Лергдоаца (д¹а¹даргдоаца) (белг.) – Массаза
дахаргдола, сута, валаро д¹а ца хьо.
Поэта д¹а¹аргйоаца байташ.
Бессмертный (прил.) –
Не подверженный смерти, вечно живущий.
Бессмертный стих поэта [4, с. 27].
Immortal (adj) –
not subject to death, eternally living.
Immortal writer's poem.

В приведенной антонимической паре ингушского языка первый компонент (лергдола) образуется путем вставки частицы -ца. Внедрение частицы с семантикой отрицания приводит к фузии внутри корня (о- оа). В английском языке к основе слова mortal добавляется приставка im- со значением отрицания. В отдельных случаях префикс варьируется в зависимости от начального звука корня. В русском языке, как и в английском, для образования антонима смертный используется отрицательная приставка (бес-).

Антонимическая пара в исследуемых языках может возникать неоднозначными способами:

Иман дола (белг.) –
 Ціена, лакха хьисапаш долаш, г'улакх-
 эздел, ди болаш вола.
 Иман дола саг.
 Благородный (прил.) –
 Обладающий высокими нравственными
 качествами, безукоризненно честный.
 Благородный господин.
 Noble (adj) –
 having high moral character, impeccably
 honest.
 Noble Mister.

Антонимом к слову иман дола является сочетание слов иман доаца, образующееся посредством вставки частицы -ца в основу вспомогательной части (дола-доаца) антонима. Аналитически примыкающая часть антонима, подвергается фузийному преобразованию (о-оа).

В английской антонимической паре для образования антонима к слову noble добавляется отрицательный префикс (ig-), конечный звук которого в английском языке произносится. В русском, как и английском, антонимом слова благородный является однокоренной компонент (неблагородный), который образуется добавлением приставки с семантикой отрицания не-.

Компонентом антонимической пары может быть и вспомогательный глагол в деепричастной форме:

Аьттув болаш (куцд.) –
 Глаьххьа, аьттув болаш.
 Аьттув болаш ц'акхача.
 Благополучно (нареч.) –
 Удачно, удовлетворяюще.
 Благополучно вернуться.
 Prosperously(adv.) –
 lucky, satisfying.
 Prosperously return.

Иман доаца (белг.) –
 Иманаца доаца, во хьисапаш доахка,
 догц'іена доаца.
 Иман доаца 1у.
 Неблагородный (прил.) –
 Лишенный высоких нравственных качеств,
 небезукоризненный, неупорядочный.
 Неблагородный холоп. [4, с. 30].
 Ignoble (adj) –
 devoid of high moral qualities, not
 irreproachable, dishonorable.
 Ignoble lackey.

Аьттув боацаш (куцд.) –
 Хоза дика г'улакх чакх ца даьлча.
 Аьттув боацаш чакхдала.
 Неблагополучно (нареч.) –
 Неудачно, неладно.
 Неблагополучно выйти [4, с. 28]
 Unfavorably(adv.) –
 unlucky, unsatisfying
 Unfavorably ends.

В ингушском языке при образовании антонима к слову (аьттув болаш) используется частица ца-, со значением отрицания, которая внедряется в состав вспомогательной части, вызывая фонетические преобразования – фузию. В английском, в отличие от русского и ингушского языков, антонимом к слову prosperously выступает словоформа unfavorable, которая обозначена другим корнем. В русском для образования антонима к слову благополучно используется отрицательный префикс не- (неблагополучно) с сохранением корня слова.

В отдельных случаях образование второго компонента антонимической пары в исследуемых языках совпадает:

Хилар (ц'іерд.) –
 Маьлхарча Дунен чу мелдар, хулаш латтар
 х'ланз хьаййчаца.
 Дунен чу хилар.
 Бытие (сущ.) –
 Существование, пребывание на Белом свете.
 Бытие и сознание.
 Being (noun) –
 existence, stay in the White world.
 Being and mind.

Цахилар (ц'іерд.) –
 Маьлхарча Дунен чу х'ланз укх сахьате
 доацар.
 Цахилар тахкар.
 Небытие (сущ.) –
 Не существование, предполагаемое
 состояние вне Белого света.
 Небытие – таинство. [4, с. 42]
 Non-being (noun) –
 existence, a supposed state outside the White
 Light.
 Non-being is a mistery.

Антонимом к слову хилар 'бытие' в ингушском языке является цахилар 'небытие'. Во втором случае отрицательный антоним возникает посредством добавления отрицательной частицы ца-, которая примыкает к основе основа (цахилар 'небытие'). В английском к основе слова being добавляется отрицательная приставка non-, в результате чего образуется отрицательная форма данного слова – non-being. В русском, как и в английском, используется отрицательная приставка не-, которая добавляется к основе слова бытие и образуется отрицательная форма данного слова – небытие.

Таким образом, исходя из проведённого словообразовательного анализа компонентов контрадикторных антонимов возможно сделать следующие выводы, контрадикторные антонимы в исследуемых языках возникают посредством морфем, с отрицательной семантикой:

во всех трех языках для образования контрадикторных антонимов в большинстве случаев используется префиксы (в нашем случае – рус. не-, бес-; инг. ца-; анг. im-, ig-, non-);

ряд контрадикторных антонимов может возникнуть в ингушском и английском языках при помощи суффиксов (инг. нза-; анг. -less);

3) в принципе в языках номинативного и эргативного строя пути возникновения рядов контрадикторных антонимов совпадают с той разницей, что в эргативном языке функция синтетического суффикса сопровождается чередованием звуков в корне слова (примеры 2-4).

Список литературы / References

1. *Ефремова Т.Ф.* Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. М.: Русский язык, 2000.
2. *Жеребило Т.В.* Словарь лингвистических терминов и понятий. Изд. 6-е, испр. и доп. Назрань: ООО «Пилигрим», 2016. 606 с.
3. *Комиссаров В.Н.* Словарь антонимов современного английского языка. М.: изд. «Международные отношения». 1964. 288 с.
4. *Тариева Л.У.* Русско-ингушский словарь антонимов. Нальчик: Издательство М.и В. Котляровых, 2017. 224 с.
5. Synonyms and Antonyms Thesaurus. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.synonyms-thesaurus.com/antonyms/> (дата обращения 04.09.2022).

CONCEPT, SUBJECT, SOURCES, PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SPORTS LAW IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Musayev E.T. (Republic of Uzbekistan)

Email: Musayev587@scientifictext.ru

*Musaev Elbek Tayufovich – PhD in Law, Associate Professor,
DEPARTMENT OF CIVIL LAW,
TASHKENT STATE LAW UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article gives the concept of "sports law", defines the subject, sources and subjects, and also describes the main trends in the development of sports law in the world and in the Republic of Uzbekistan. It is noted that sport, as a social phenomenon, cannot exist without proper legal regulation. An analysis of sports law as a branch of law by civilists is proposed. The subject, objects, subjects, sports relations are analyzed, the sources of sports law are determined, the prospects and directions of development are indicated.

Keywords: sports, physical culture, sports law, sources of law, sports and legal regulation, sports legislation.

ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ, ИСТОЧНИКИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОГО ПРАВА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Мусаев Э.Т. (Республика Узбекистан)

*Мусаев Эльбек Таюфович – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра Гражданского права,
Ташкентский государственный юридический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье дано понятие «спортивное право», определены предмет, источники и субъекты, а также описаны основные тенденции развития спортивного права в мире и в Республике Узбекистан. Отмечается, что спорт, как общественное явление, не может существовать без надлежащего правового регулирования. Предлагается анализ спортивного права как отрасли права со стороны цивилистов. Анализируются предмет, объекты, субъекты, спортивных отношений, определяются источники спортивного права, обозначены перспективы и направления развития.

Ключевые слова: спорт, физическая культура, спортивное право, источники права, спортивно-правовое регулирование, спортивное законодательство.

УДК 349.2:796

В настоящее время все большую актуальность приобретает спортивное право. Во многом это объясняется популяризацией спорта высоких достижений, профессионального спорта, который как общественное явление не может существовать без надлежащего правового регулирования. В связи с этим был создан и продолжает развиваться и дополняться соответствующий комплекс норм права в сфере спортивного регулирования.

Спортивное право – новое направление в юриспруденции Республики Узбекистан. В юридической науке и по сей день нет единого, точного определения спортивного права. К сожалению, в нашей стране исследований в области спортивного права явно недостаточно.

По мнению, например, российского исследователя С.В. Алексеева, спортивное право есть ничто иное, как комплексная отрасль права [1].

Что подразумевается под комплексной отраслью? Этим термином обозначают совокупность правовых норм, которые регулируют отношения в определенной сфере деятельности и относятся к разным отраслям права. Мы также поддерживаем эту точку зрения, потому что она наиболее полно дает определение спортивному праву.

Однако, есть и другая точка зрения. Необходимо различать комплексные отрасли и межотраслевые комплексы правовых норм. Последние направлены на регулирование более узкой, специфической области общественных отношений и зачастую не выделяются в специальный учебный курс [2]. Эту точку зрения разделяют также и В.А. Витушко, [3], А.Н. Егоричев [4], Д.И. Рогачев [5].

Существует и иное мнение, суть которого заключается в том, что спортивное право не является отраслью, а представляет собой только лишь правовой институт. Институт права – это основной элемент системы права, представленный совокупностью правовых норм, регулирующих однородную группу общественных отношений. Институт входит в одну или несколько отраслей права, являясь ее составляющей частью. Российский ученый Н.А. Овчинникова считает, что нормы, регулирующие отношения в сфере физической культуры и спорта, представляют собой «развивающийся неотдифференцированный межотраслевой нормативно-правовой массив, переросший рамки комплексного правового института, однако не сформировавшийся как комплексная отрасль», а нормы, являющиеся основой профессионального спорта, составляют комплексный (межотраслевой) институт, входящий в это неотдифференцированное вторичное образование [6].

Но нужно отметить, что само спортивное право состоит из отдельных больших институтов, которые нельзя назвать субинститутами в его составе. Также для спортивного права не свойственна автономность правового регулирования, которая служит критерием для выделения правовых институтов. Кроме того, институт права составляет группа общественных отношений, а в отрасль входят однородные отношения, то есть осуществляется регулирование целой сферы общественных отношений. Значит, к определению спортивного права более подходит понятие отрасль. А тот факт, что какие-то нормы спортивного права относятся к гражданскому праву, другие к административному, финансовому, международному, трудовому и пр., демонстрирует комплексный характер отрасли.

Теперь можно дать определение спортивному праву. Спортивное право – это комплексная отрасль права, представляющая собой совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения, складывающиеся в сфере физической культуры и спорта. Отсюда вытекает, что предметом спортивного права являются так называемые спортивные отношения. Рассмотрим предмет подробнее.

Объект правового регулирования в спортивной сфере – физическая культура и спорт (массовый (физкультурный), спорт высших достижений (олимпийский и профессиональный). В качестве предмета выступают общественные отношения в сфере физической культуры и спорта.

А.В. Сердюков под предметом спортивного права понимает спортивные отношения – особый род общественных отношений, отличающихся уникальностью объекта, высокой степенью регламентированности и стабильностью, направленными на удовлетворение особых психологических и физиологических потребностей человека, ориентированных на соревновательную (состязательную) деятельность и (или) подготовку к ней [7].

На наш взгляд, следует разграничить физическую культуру и спорт. Говоря простым языком, физкультура являет собой физическую активность, направленную на оздоровление и укрепление организма. Является составляющей здорового образа жизни. Спорт – составная часть физической культуры, средство и метод физического воспитания, основанный на использовании соревновательной деятельности и подготовке к ней, в процессе которой сравниваются и оцениваются потенциальные возможности человека [8]. Нужно сказать, что оба эти явления служат удовлетворению физических и психологических потребностей человека, иногда к ним относят и интеллектуальные потребности.

Что касается профессионального спорта, то под ним подразумевается раздел спорта, представляющий коммерческую деятельность, которая направлена на зрелищность, обеспечение досуга населения, предусматривает экономическую эффективность и получение субъектами прибыли. Существует также и спорт высоких достижений (олимпийский). Его иногда рассматривают как часть профессионального спорта. Суть состоит в систематической, многолетней профессиональной подготовке спортсменов к участию в соревнованиях крупного масштаба с целью достижения высоких результатов и победы. Однако в настоящее время эти два понятия (профессиональный и олимпийский спорт) сближаются, и многие ученые их не разграничивают.

Большинство ученых как в сфере физической культуры и спорта, так и среди юристов, рассматривают спорт в составе физической культуры, поэтому и понимают в качестве предмета и то, и другое. Эту позицию занимает, например, российский законодатель, о чем свидетельствует Федеральный закон от 04.12.2007 №329-ФЗ (ред. от 03.11.2015) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Другая группа исследователей, как В. П. Васильевич, относит к предмету спортивно-правового регулирования только профессиональные спортивные отношения [9]. Однако, на наш взгляд, первый подход более правильный и считается более распространенным, даже общепринятым.

Следует отметить то, что спортивному праву, в частности регулируемым им отношениям, не свойственен принцип эквивалентности.

Определив, что входит в состав предмета спортивного права, можно выделить его (предмета) основные признаки:

- удовлетворение физических, психических и интеллектуальных потребностей человека;
- соревновательный, иногда еще и коммерческий, элемент деятельности;
- регламентация результатов деятельности и методов их достижения;
- невозможность или ограничение в применении принципа эквивалентности;
- постоянство и стабильность регулируемых отношений.

Следующий важный элемент любых правоотношений – субъект. В спортивном праве субъектами выступают:

- 1) спортсмен – лицо, занимающееся спортом и участвующее в спортивных состязаниях;
- 2) тренер – лицо, которое получило профессиональное образование и осуществляет подготовку спортсмена и руководит его спортивной деятельностью;
- 3) судья (арбитр, рефери) – лицо, осуществляющее контроль за проведением и подведением результатов спортивного мероприятия (как правило, имеет специальную подготовку и квалификацию);
- 4) организатор спортивного мероприятия – инициатор проведения спортивного мероприятия, которые обеспечивает его организацию, финансирование и проведение.

Думается, что к субъектам спортивных правоотношений надо отнести и зрителя, т.е. активного участника спортивного зрелища. Ведь спортивные соревнования проводятся именно для зрителей и без него (зрителя) проведение соревнований практически теряет смысл. Проведение соревнований ради соревнований противоречит самому духу этих соревнований. К тому же нельзя забывать об ответственности не только спортсменов, но и в первую очередь, зрителей за нарушение норм законодательства. Например, противоправное поведение во время соревнований (ненормативная лексика, оскорбления в адрес других зрителей, участников соревнований, арбитров, неприличные жесты, расистские высказывания и т.п.). В связи с этим предлагается внести изменения в статью 3 Закона «О физической культуре и спорте в Республике Узбекистан» о признании зрителя субъектом спортивных отношений и персональной ответственности за противоправное поведение.

По нашему мнению, к субъектам спортивных отношений следует отнести и инспектора, т.е. лицо, ответственное за контроль спортивных судей, арбитров, обслуживающих соревнования по различным видам спорта.

Далее рассмотрим источники спортивного права в Республике Узбекистан. К ним относятся нормативные правовые акты, среди которых Конституция Республики Узбекистан, Законы Республики Узбекистан от 04.09.2015 г. «О физической культуре и

спорте в Республике Узбекистан», «Об образовании в Республике Узбекистан», которые затрагивают сферу спортивных отношений, а также, например, принятый недавно в новой редакции «Трудовой кодекс Республики Узбекистан», устанавливающий особенности регулирования труда спортсменов и тренеров.

Из подзаконных правовых актов следует назвать, например, Указ Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в области физической культуры и спорта» от 5 марта 2018 года

Рассмотрев понятие и основные составляющие спортивного права, перейдем к перспективам его развития. Во всем мире спортивное право набирает все большую популярность. Республика Узбекистан является постоянным активным участником различных спортивных мероприятий международного масштаба, соответственно и внутри страны также проходит огромное множество соревнований, состязаний, игр, кубков, чемпионатов и т. д.

На сегодняшний день спортивное право в Республике Узбекистан находится на начальном уровне развития. Принят основной акт, регулирующий вопросы спортивно-правового регулирования (Закон «О физической культуре и спорте в Республике Узбекистан»), существует ряд актов, затрагивающих отдельные вопросы в сфере спорта, однако они не решают всех проблем в спортивном праве, далеко не все моменты регламентированы. Необходима целая система отдельных правовых актов, которые будут регулировать вопросы спорта, его отдельные институты, в том числе необходимо особое внимание уделить процессуальному регулированию, а также спортивной подготовке. В этом плане актуальна идея создания отдельного кодифицированного акта – Спортивного Кодекса, так как большой комплекс спортивных отношений закреплён в подзаконных актах, а кодекс – акт республиканского значения. Существует множество концепций его разработки и принятия, но законодатель в Республики Узбекистан до сих пор оставляет эту идею без должного внимания.

Многие исследователи за рубежом отмечают наличие потребности в правовом мониторинге, обеспечивающим наблюдение за спортивным регулированием и его анализ на всех уровнях, включая и локальный уровень, информирование государственных и общественных органов о состоянии спортивного права, его проблемах и возможности их решения.

Но, наверное, первоначальной задачей перед всей спортивной и юридической наукой должна быть теоретическая, ведь, как ранее упоминалось, до сих пор ведутся споры по поводу терминологии в спортивном праве, определении самого термина «спортивное право». Без хорошо проработанной теории сложно перейти к практике, поэтому законодательная база и тем более ее применение слабо проработаны и содержат в себе много противоречий и проблем.

Таким образом, перспективы развития спортивного права обозначены в следующих направлениях:

- в области юридической и спортивной теоретической науке, развитии научных теорий и концепций, разработке новых взглядов на феномен спортивного права;
- в создании и развитии нормативной базы, регулирующей спортивные отношения;
- в области практического применения спортивного законодательства.

Подводя итог можно сказать, что спортивное право популярно во всем мире и должно становится актуальным в нашей республике. Существует большое количество взглядов и мнений по поводу сущности и особенностей спортивного права, среди которых по сей день нет единой общепринятой точки зрения. Отсутствие хорошо проработанной теории служит причиной того, что страдает практическое применение. Нормативно правовая база только начинает развиваться, и требуется пристальный контроль за ее совершенствованием. В целом, по нашему мнению, существуют благоприятные условия для дальнейшего развития и совершенствования спортивного права в Республике Узбекистан.

Список литературы / References

1. Алексеев С.В. Спортивное право России. – М., 2007. – С. 129–133.

2. Общая теория права и государства: Учебник / Под ред. В.В. Лазарева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юристъ, 2001. – С. 136. М. 2006. – С.17
3. Витушко В.А. Система спортивного права и законодательства// Спорт: экономика, право, управление, 2004, № 2. С. 5
4. Егоричев А.Н. Конституционно-правовые основы физкультурной деятельности: российский и зарубежный опыт. Дисс... к.ю.н.М., 2006. –С. 17
5. Рогачев Д.И. О новом Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»// Спортивное право: перспективы развития. II Международная научно-практическая конференция, Москва, 2008 год, часть 1-я: материалы конференции, М. 2009. – С. 5
6. Овчинникова Н.А. Правовое регулирование профессионального спорта в Российской Федерации: общеправовой анализ. Дис. ... канд. юрид. наук. – Владимир, 2008. – С. 44–50.
7. Сердюков А.В. Спортивное право как комплексная отрасль законодательства: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – М. 2010. – С. 10.
8. Мусаев Э.Т. Правовые механизмы целенаправленного воздействия на развитие физической культуры и спорта в Республике Узбекистан. Монография. Ташкент. 2022. ООО «IMPRESS MEDIA». – С 46
9. Васькевич В.П. Гражданско-правовое регулирование отношений в области профессионального спорта. Дисс... к.ю.н., 2006 г., Казань. – С.20

PEDAGOGICAL SCIENCES

METHODOLOGICAL APPROACH TO THE SOCIAL SPECIFICITY OF TALENT

Kasumova S.F. (Republic of Azerbaijan)

Email: Kasumova587@scientifictext.ru

*Kasumova Sakina Farzali kizi – PhD in philology, Associate Professor,
INSTITUTE OF ARCHITECTURE AND ART
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF AZERBAIJAN,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: the article notes that the system of arts did not turn into isolated artistic actions from each other precisely because of their interaction with each other, thanks to skillful coordination on the part of the "creative person". It should be noted that progress with its rationalism, a materialistic approach to everything, including the problems of the psychology of creativity, led to a significant revision of views on the creative process, its essence, including the concept of genius. Having lost its "suprahuman" content, genius began to be considered as a degree of (higher) talent, giftedness among other qualities, although the halo surrounding the words "genius" and "genius" has not faded to this day. With regard to art, the concepts of genius and creative norm, in our opinion, should be studied on the basis of evaluative and empirical categories, which largely determines the methodology of approach to the problem under consideration.

Keywords: genius, art, psychology of creativity, creative norm.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБЩЕСТВЕННОЙ СПЕЦИФИКЕ ТАЛАНТА

Касумова С.Ф. (Азербайджанская Республика)

*Касумова Сакина Фарзали кызы - доктор философии по филологии, доцент,
Институт архитектуры и искусства
Национальная Академия наук Азербайджана,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: в статье отмечается, что система искусств не превратилась в изолированные друг от друга художественные акции именно благодаря взаимодействию их друг с другом, благодаря умелой координации со стороны «человека творческого». Нужно, заметить, что прогресс с его рационализмом, материалистический подход ко всему, в том числе проблемам психологии творчества, привел к существенному пересмотру взглядов на творческий процесс, его суть, в т.ч. понятие гениальности.

Лишившись своего «надчеловеческого» содержания, гениальность стала рассматриваться как степень (высшая) талантливости, одаренности в ряду других качеств, хотя ореол, окружающий слова «гений» и «гениальность» не потускнел и по сей день.

Применительно к искусству понятия гениальности и творческой нормы, по нашему убеждению, должны исследоваться, исходя из оценочно-эмпирических категорий, что определяет в значительной степени и методику подхода к рассматриваемой проблеме.

Ключевые слова: гений, искусство, психология творчества, творческая норма.

Получило широкое распространение суждение, что талант уже как бы от имени природы естественно разделяет людей на разные категории, предопределяя их место в жизни. Видимо, основы методологической ошибки, состоящей или в игнорировании природности таланта или, напротив, в игнорировании его общественной специфики (Шопенгауэр, Фрейд) лежат в не различении социального и природного или в нарушении их соотношения. Очень

часто категории одаренность и талант вообще выпадают из поля зрения исследователей, как несущественные характеристики человека.

«Я – есмь. Ты – будешь. Между нами – бездна!» - и все-таки даже этим горьким цветаевским словам можно придать несколько оптимистичный характер, применяя их к творчеству поэтов и писателей разных времен и народов. В мире литературы нет писателей, стоящих в стороне от столбовой дороги литературного течения, не связанных с общими закономерностями его развития. Взаимосвязь и взаимозависимость, а также взаимовлияние различных литературных эпох объясняется всемирным характером волнующих литературу проблем, конфликтов и всеобщим значением выработанного ею художественного метода и художественных средств.

В литературе о художественных способностях вопрос соотношения природного и социального вообще не рассматривается. Так, иногда и получается, что почти всегда у колыбели художественного таланта «обнаруживается развитая биологическая основа, вобравшая в себя и преобразовавшая физический аспект связи человека и природы». Между тем, вернее было бы говорить лишь о проникновении, вернее, взаимопроникновении и взаимовлиянии природного и социального, т.е. ставить вопрос диалектически.

Известно, что литературная борьба 20-х годов XIX в. обычно представляется борьбой романтизма и классицизма. В современном литературоведении о философском течении в русском романтизме определенно сказано: «В первую очередь раннему романтизму был присущ универсализм; у его представителей действительное и идеальное...пребывают в своеобразной гармонии, подчиненной диалектическому закону движения, вечного обновления как материального, так и духовного мира» (1, с. 169).

И, действительно, исторический взгляд на искусство – существенное завоевание философского романтизма. В.Ф. Одоевский, как и другие романтики, обрушился с резкой критикой на центральный принцип эстетики классицизма – принцип подражания, что, по его мнению, приводит к тому, что идеалом произведения искусства становится «автомат» или «шахматная машина», а, скажем, музыка превращается в органчик, подражающий птичьему пению. Отсюда, заключает В.Одоевский, «изящество имеет какое-то другое основание. Это основание не в видимой внешней природе – оно в законах человеческого духа» (2, с. 192).

Поскольку дух человеческий беспрестанно развивается, развивается и искусство, как форма его проявления. Это, безусловно, диалектическое понимание, однако, увлекшись полемикой, романтики не смогли понять глубинного смысла концепции подражания. Их идеи в конце концов скатывались к метафизике. Критикуя некоторые стороны классицизма, романтики, и в частности Одоевский, не были убеждены в своей абсолютной правоте. Их ранние работы стали лишь отправной точкой для глубокого и пристального изучения эстетики классицизма, и признания ими впоследствии исторических заслуг классицизма в развитии эстетики. Прав был Одоевский в своем сомнении: не могло человечество в течение двух с лишним тысяч лет держаться нелепой идеи.

Выступали романтики и против жесткой нормативности эстетики классицизма. Одоевский считал, что ему следует делать, художник не сможет создать ничего оригинального и обречен на подражательство. И произведения, написанные по законам классицизма, таким образом лишаются свежести и жизни. Отсюда и критика романтиками классической концепции вкуса. Надо отметить, что, скажем, Одоевский, критикуя односторонность классицизма в этом вопросе, сам ею пользовался, если вспомнить его положение «Гений сам творит для себя правила».

Каждый художник, по мнению Одоевского, «имеет свою особую теорию», создавая ее, он о ней не думает, но все мысли его подчинены однажды принятым формам. Что же касается вкуса, то произведения искусства подобны плодам с различных деревьев. В каждом плоде отражается сущность природы, но как можно определить степень этого отражения? Хлебная плесень и кисть винограда – отражение сущности природы, но в винограде природа употребила большее количество сил своих, а в плесени меньшее. Там, где отразились силы души человеческой, - то произведение выше. И потому предварительный расчет при написании сочинения невозможен.

Представляется интересным и такой факт. Известно, что классицисты считали необходимым разработку теории эстетики и основание на ней эстетической критики. Романтики же, и в их числе Одоевский и Веневитинов, то ли не замечали, то ли не хотели этого замечать. Упрекая классицистов в отсутствии у них теории, они классицистическую теорию критиковали, противореча самим себе. Как верно заметил З.А.Каменский, говоря о незрелости критики классицизма со стороны романтиков, русские романтики повели свои критические атаки против классицизма тогда, когда сам русский романтизм еще не достиг той степени самосознания, на которой эта критика только и могла быть объективной, адекватной» (2, с. 34). Это была атака, основанная не на самосознании, а на задоре и прямолинейности молодости. Исходя из вышесказанного, можно заключить, что со всеми своими противоречиями, отрицательными и консервативными сторонами философская романтическая эстетика сыграла известную роль в становлении эстетики критического реализма.

Список литературы / References

1. *Наливайко Д.* Романтизм, как эстетическая система. ВЛ, 1982. № 11. С. 169.
2. Русские эстетические трактаты первой трети XIX века. М., Искусство, т. 2. С. 192.

PSYCHOLOGICAL FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF EMOTIONAL STRESS IN STUDENTS OF A SPECIALIZED SCHOOL

Sultanova Sh.M. (Republic of Uzbekistan)

Email: Sultanova587@scientifictext.ru

*Sultanova Shakhnoza Mirkhalilovna – Head of Department,
NATIONAL CENTER FOR TRAINING TEACHERS ON NEW METHODS,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *this article discusses the psychological factors that influence the formation of emotional stress in students of a specialized school. Among the psychological predispositional factors are the emotional and personal characteristics of a person. The number of children with disabilities is growing every year. This is due to both defects, breakdowns of genetic, intrauterine development, and various kinds of traumatic situations, disasters, unfavorable living conditions, including careless or cruel treatment of children.*

Keywords: *psychological factors, formation of emotional stress, students, specialized school.*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ШКОЛЫ

Султанова Ш.М. (Республика Узбекистан)

*Султанова Шахноза Мирхалиловна – заведующая отделением,
Национальный центр подготовки педагогов по новым методикам,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в данной статье рассматриваются психологические факторы, влияющие на формирование эмоционального напряжения у учащихся специализированной школы. К числу психологических predispositional факторов относятся эмоционально-личностные особенности человека. Количество детей с ограниченными возможностями здоровья растет с каждым годом. Это связано как с пороками, поломками генетического,*

внутриутробного развития, так и с различного рода травмирующими ситуациями, катастрофами, неблагоприятными условиями проживания, включая небрежное или жестокое обращение с детьми.

Ключевые слова: *психологические факторы, формирование эмоционального напряжения, учащихся, специализированной школе.*

Дети с серьезными нарушениями зрения испытывают ряд сложностей: их восприятие мира ограничено, круг общения невелик, самооценка понижена и др. Все это способствует возникновению сложностей в плане общения, как со сверстниками, так и с педагогами, что отражается на процессе овладения знаниями, формирования личностных качеств. Как правило, такие дети не испытывают удовольствия от процесса обучения, что еще в большей степени осложняет их процесс обучения. В силу эмоциональной незрелости они не готовы к проявлению и дальнейшему формированию партнерских отношений как в микросоциуме, который в данном случае представлен коллективом учащихся и педагогов специализированного образовательного учреждения, так и в дальнейшем с социумом в широком понимании этого понятия.

Все обозначенное выше актуализирует проблему реабилитации и адаптации детей, лишенных зрения. В этой связи деятельность специализированной школы-интерната рассматривается не только с точки зрения формирования у учащихся суммы определенных знаний, сколько с позиции научения максимально самостоятельной и полноценной жизни в обществе. Безусловно, для реализации эффективного процесса обучения и воспитания в условиях школы-интерната для слабовидящих и слепых детей необходимо создание особых условий: материально-технического обеспечения, кадрового состава, имеющего специальную подготовку и понимающего свою особую миссию, связанную в том числе с подготовкой выпускников к последующему самоопределению.

К predisposиционнм относятся те психологические, социальные и поведенческие переменные, которые не связаны непосредственно с ухудшением здоровья, или началом заболевания, или его обострением, нопозволяющие отнести людей с определенными характеристиками к группе риска. К числу психологических predisposиционных факторов относятся эмоционально-личностные особенности человека. Основная ценность факторов этой группы практическая – они указывают на риск ухудшения здоровья, причем часто на риск неспецифический. Факторы-триггеры (факторы катализации). К этой группе относятся как факторы, являющиеся причиной или одной из причин развития заболевания, так и факторы, участвующие в актуализации определенных последствий. Основными психологическими и социально-психологическими триггерами заболеваний считаются стресс (в том числе, в межличностных отношениях, вызванный социальной ситуацией и т.п.) и психотравмирующие переживания. При этом корректнее говорить о стрессе как триггере, «запустившем» патологический процесс, а не как о причине болезни.

К факторам хронификации нарушений здоровья относятся психологические, социальные и поведенческие параметры, не связанные с началом или обострением заболевания, но способствующие дальнейшему ухудшению здоровья и переходу заболевания в хроническую форму. За большинством выявленных в психологии здоровья факторов хронификации предполагается единый механизм «порочного круга». В целом, к психологическим факторам хронификации относятся тревога и страхи в отношении заболевания, внимание человека к своей болезни и проявлениям заболевания, мысли и убеждения о болезни, ее возникновении, течении и лечении (в том числе, ошибочная интерпретация симптомов).

К факторам-буферам относятся факторы, препятствующие ухудшению здоровья, развитию или хронификации заболевания, способствующие успешному совладанию с болезнью, повышению качества жизни и психологического благополучия. В качестве механизма действия таких факторов обычно рассматриваются буферные модулирующие действия в отношении стрессоров и развития стресса как состояния: – это оценка ситуации как менее угрожающей, а собственных возможностей совладания с ней - как достаточных; – это применение более эффективных способов совладания с уже переживаемым стрессом [1].

К психологическим факторам-буферам, как правило, относят представления человека о себе, мире и отношениях с ним, иными словами, сформированную Я-концепцию и устойчивое мировоззрение. Наиболее характерные примеры – чувство связности как общая ориентация личности, связанная с тем, в какой степени человек испытывает проникающее во все сферы жизни, устойчивое, но динамическое чувство [2]; оптимизм; жизнестойкость; самоэффективность.

Обращает на себя внимание тот факт, что описанные факторы изменения здоровья и особенно механизмы их действия апеллируют к эмоциональной сфере человека: на уровне эмоционального отражения, номинации его результатов в сознании, рефлексии эмоциональных переживаний, эмоциональной саморегуляции, оценке эмоциональных проявлений со стороны социального окружения и воздействия на них. Понимание человеком собственных эмоциональных переживаний и переживаний других людей, способность регулировать свои эмоциональные состояния, контролировать их внешние проявления, влиять на интенсивность эмоций и актуализировать те или иные эмоции в ситуациях взаимодействия лежат в основе эмоциональной компетентности личности.

Список литературы / References

1. Абабков В.А., Перре М. Адаптация к стрессу. СПб.: Речь, 2004. 165 с.
2. Antonovsky A. The Life Cycle, Mental Health and the Sense of Coherence // Israel Journal of Psychiatry, 1985. 22(4). P. 273-280.
3. Leventhal H., Mora P.A. Predicting outcomes or modeling process. Commentary on the Health Action Process Approach // Applied Psychology: An International Review, 2008. 57(1). P. 51-65.

MOTILE GAMES AS ONE OF THE METHODS OF DEVELOPING THE COORDINATING ABILITIES OF STUDENTS OF JUNIOR SCHOOL AGE

Velichko A.I.¹, Shevchenko S.S.² (Russian Federation)

Email: Velichko587@scientifictext.ru

¹Velichko Alexey Ivanovich – senior lecturer;

²Shevchenko Svetlana Sergeevna – student,

DEPARTMENT OF LIFE SAFETY AND PREVENTION OF DRUG ADDICTION,
KUBAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND TOURISM,
KRASNODAR

Abstract: this article discusses the possibility of using outdoor games to develop the coordination abilities of students in primary school age. A study was conducted with the study of various literary sources, and an experiment was conducted that showed the effectiveness of our study. Also, the obtained results were presented in the form of diagrams.

Keywords: outdoor games, students, research, experiment, result.

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Величко А.И.¹, Шевченко С.С.² (Российская Федерация)

¹Величко Алексей Иванович – старший преподаватель;

²Шевченко Светлана Сергеевна – студент,

кафедра безопасности жизнедеятельности и профилактики наркомании,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
г. Краснодар

Аннотация: в данной статье рассматривается возможность применения подвижных игр для развития координационных способностей учащихся в младшем школьном возрасте. Было проведено исследование с изучением различных литературных источников, а также проведен эксперимент, который показал результативность нашего исследования. Также в виде диаграмм были представлены полученные результаты.

Ключевые слова: подвижные игры, учащиеся, исследование, эксперимент, результат.

Координационные способности – это согласование всех мышечных движений в единое смысловое двигательное действие. Двигательная координация способствует быстрому, целесообразному решению двигательных задач.

Младший возраст является важным периодом для формирования и развития координационных способностей. В данном возрасте происходит успешное освоение новых, неизвестных ранее двигательных движений [4].

Структура координационных способностей детей включает в себя такие элементы как:

1. Координация движений – это способность к согласованным движениям тела и его элементов.

2. Равномерность движений – это умение владеть установленным ритмом движений.

3. Скорость реагирования – это умение в изменяющихся обстоятельствах менять движение.

4. Ориентировка на местности – это умение изменения позы и некоторых частей тела в пространстве.

5. Расслабленность – это свободное и целесообразное уменьшение напряжения мышц.

6. Баланс – это способность к сохранению устойчивого положения тела в статистических упражнениях на ограниченной, подвижной опоре.

Координация имеет такие характеристики как [1]:

1. Умение овладевать новыми движениями важна в той деятельности, где двигательная активность очень разнообразна, например единоборства или спортивные игры. Овладение новыми движениями очень хорошо связана с развитием интеллекта, поскольку помогает выбрать наиболее правильный вариант в конкретной ситуации.

2. В разных видах единоборств способность к неожиданным и внезапным движениям для соперника и комбинациям является ведущим фактором для результативности.

3. Особенность восприятий: чувства пространства и времени, чувства развиваемых мышечных усилий, чувства темпа (быстроты движений) и ритма (частоты движений), «чувства воды», «льда» и «покрытия дорожки», «чувства соперника» и болельщиков и т. д., от которых во многом зависит исход состязания.

При развитии координационных способностей и обучении новых движений необходимо усложнять упражнения.

Детям младшего школьного возраста для развития координационных способностей рекомендуется выполнения упражнений с основами гимнастики [2]. К таким упражнениям относятся ходьба, бег, ходьба по скамье, прыжки и различные упражнения на равновесие. Также предлагается выполнение упражнений акробатического характера, такие как кувырки, стойка на одной ноге с наклоном и отведение рук в стороны, перекувы.

Для развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста наиболее эффективным методом является подвижные игры, которые могут быть как с дополнительными заданиями, так и без них [5].

Подвижная игра – это игра, построенная на движениях. Их рассматривают как одно из важных средств физического воспитания, которое становится эффективным игровым методом развития физических качеств. Она наделена определенной спецификой, а именно требует от детей быстрой реакции на сигналы и неожиданные изменения игровой обстановки [3].

Подвижные игры для развития координационных способностей разделяются на:

1. Способность к реагированию.

2. Способность к равновесию.

3. Способность к дифференцированию.
4. Ориентировочная способность.
5. Ритмическая способность.

Нужно понимать, что для организации подвижных игр важно учитывать физические способности детей и грамотно распределять физические нагрузки для того, чтобы избежать переутомления. Для этого рекомендуется использовать небольшие перерывы между играми, сокращать дистанции пробежек и т.д.

Умение управлять своими движениями, гарантия того, что все предложенные упражнения ученик будет выполнять с легкостью без каких-либо усилий. От степени нагрузки на различные части тела будет зависеть точность выполнения упражнений, а также развитие всего организма.

Нами было проведено исследование на базе МАОУ лицей № 90 г. Краснодар, для того чтобы показать, как подвижные игры могут повлиять на развития координационных способностей учащихся младшего школьного возраста. Для проведения эксперимента нам были предоставлены ученики 2 «А» класса (экспериментальная группа, 27 детей).

Исследование проводилось в 3 этапа.

1 этап – констатирующий этап. На данном этапе были подобраны и проведены тесты для оценки координационных способностей учащихся. Проведен анализ полученных результатов;

2 этап – формирующий этап. На данном этапе были подобраны различные подвижные игры, влияющие на развитие координационных способностей учащихся;

3 этап – контрольный этап. Данный этап предполагает проведение повторной диагностики развития координационных способностей учащихся. Проведение анализа полученных результатов.

Для установления уровня развития координационных способностей учащихся было проведено тестирование в начале эксперимента и для сравнения полученных результатов развития координационных способностей посредством подвижных игр было проведено тестирование в конце эксперимента.

Тестирование включало в себя такие виды испытаний как: челночный бег (3 по 10м), данное тестирование относится к группе абсолютных показателей координационных способностей. С помощью этого вида испытания определяется способность перестраиваться во внезапно изменяющейся обстановке; повороты на гимнастической скамье, помогает определить уровень равновесия учеников; три кувырка вперед, определяет проявление координационных способностей школьников.

Тестирование показало, что большинство учеников с данными испытаниями справлялись с некоторыми трудностями. Результаты были проанализированы и представлены в виде диаграммы на рисунке 1.

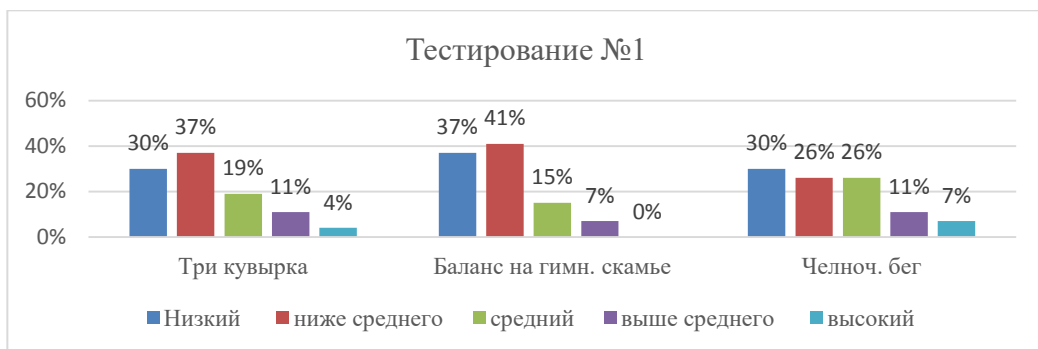


Рис. 1. Результат первого тестирования уровня развития координационных способностей.

На рисунке можно увидеть, что у большинства детей нашей группы показания уровня развития координационных способностей ниже среднего.

В ходе нашего эксперимента была подготовлена программа с наличием различных подвижных игр на развитие координации у учащихся младшего школьного возраста.

В программе присутствовали такие подвижные игры как:

1. На развитие равновесия: «Мост» - основано на развитие чувства равновесия и развитие баланса тела; «Гусеницы» - развитие координации посредством прыжков на одной ноге;

2. На развитие ориентирования в пространстве: «Космонавты» - развитие быстроты и ловкости; «Пятнашки» - развитие быстроты реакции;

3. На развитие комплексной реакции: «Эстафета с мячом» - развитие быстроты и точности движения, развитие координации и ловкости; «Рывок за мячом» - развитие ловкости и координации, выносливости;

А также были проведены различные эстафеты с комбинированием упражнений на развитие и укрепление разных координационных способностей.

На протяжении месяца активной работы с детьми наглядно были видны изменения в развитии способностей учащихся. Ребята стали умело выполнять различные новые упражнения без каких-либо усилий.

По завершению эксперимента было проведено контрольное тестирование для оценки уровня развития координационных способностей учеников. Показатели повторного тестирования представлены в виде диаграммы на рисунке 2.



Рис. 2. Результат контрольного тестирования уровня развития координационных способностей.

Анализируя данную диаграмму, можно увидеть, что результаты проведения нашего исследования показали положительный результат. Уровень развития координационных способностей учащихся младшего школьного возраста в основном повысились до уровня среднего, а также можно заметить, что уровни выше среднего и высокий также дали положительную динамику.

Методов и средств развития координации у детей огромное количество и проведенное нами исследование показало, что подвижные игры также имеют место быть в развитии координационных способностей детей. Также подвижные игры способствуют не только развитию координации, но и укреплению всего организма ребенка.

Список литературы / References

1. Андрианова О.П. Здоровьесберегающие технологии в начальной школе / О.П. Андрианова//Евразийский научный журнал. – 2016. №. 4. С. 14-15.

2. *Болдырева В.Б.* Подвижные игры в физическом воспитании молодежи / В. Б. Болдырева // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2016. Т. 21. №. 5-6. С. 157-158.
3. *Ефимова Е.А.* О месте подвижных игр в жизни современных детей / Е. А. Ефимова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. №. 11 (42) Часть 4. С. 108-113.
4. *Жуков О.Ф.* Оздоровительные подходы к физическому воспитанию школьников / О.Ф. Жуков, С.Н. Ключников // Укрепление и восстановления здоровья средствами физической культуры и спорта: Науч. – практ. Конф. / УралГАФК. – Челябинск, 2011. С. 94 – 97.
5. *Ионов А.А.* Использование подвижных игр в повышении эффективности учебно-тренировочного процесса юных спортсменов / А. А. Ионов // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма. – 2015. С. 111.

PECULIARITIES OF WORK WITH CHILDREN WITH ALALIA IN A GENERAL EDUCATION GROUP

Nikitina V.P. (Russian Federation)

Email: Nikitina587@scientifictext.ru

*Nikitina Vera Pavlovna – teacher,
MUNICIPAL PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION KINDERGARTEN №178,
IVANOV*

Abstract: *this article substantiates the necessity to expand and deepen knowledge in the sphere of speech development of pupils and primary work with children - alalics, to form a theoretical basis for competent differentiation of speech disorders of pupils and setting the right tasks in the work with the children of the named category in the conditions of the general education group.*

Keywords: *speech development, alalia, general education group.*

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С АЛАЛИЕЙ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ

Никитина В.П. (Российская Федерация)

*Никитина Вера Павловна – воспитатель,
муниципальное дошкольное образовательное учреждение Детский сад № 178,
г. Иваново*

Аннотация. *в данной статье обоснована необходимость расширить и углубить знания в области речевого развития воспитанников и первичной работы с детьми – алаликами, сформировать теоретическую базу для грамотной дифференциации речевых нарушений воспитанников и постановки верных задач в работе с детьми названной категории в условиях общеобразовательной группы.*

Ключевые слова: *речевое развитие, алалия, общеобразовательная группа.*

Речь – сложная и многогранная система. Речь – это средство общения людей друг с другом. Восприятие, внимание, память, мышление, эмоционально – волевая сфера ребенка тесно связана с его речевым развитием. К сожалению, растет число дошкольников с тяжелой патологией речи. Педагог проводит работу над неречевыми отклонениями одновременно с речевыми. В настоящее время находят поддержку инклюзивные тенденции, сама идея совместного образования детей нормы и воспитанников с особыми образовательными

потребностями. Ребёнок с серьезным речевым нарушением все чаще оказывается в среде обычных сверстников. При работе с детьми алаликами воспитатель должен учитывать не только речевые отклонения, но и психологические особенности личности ребёнка. Он должен знать его интересы, а, главное, возможности ребёнка.

Алалия является одним из наиболее тяжелых дефектов речи, при котором ребенок практически лишен языковых средств общения: речь его самостоятельно и без логопедической помощи не формируется [4].

Алалия – отсутствие речи или системное недоразвитие речи вследствие органического поражения речевых зон коры головного мозга во внутриутробном или раннем периоде развития ребенка (до формирования речи) [4].

Дети – алалики представляют собой разнородную в педагогическом отношении группу и различаются по степени выраженности дефекта и продуктивности коррекционной работы [4].

Алалия наблюдается у детей с сохранными периферическим слухом и артикуляционным аппаратом, имеющих достаточные для развития речи интеллектуальные возможности [4].

Отсутствие речи резко ограничивает полноценное развитие и общение ребенка с окружающими. А это в свою очередь приводит к постепенному отставанию в умственном развитии, которое в данном случае носит вторичный характер. Дети – алалики существенно отличаются от олигофренов (умственно отсталых): по мере становления речи и под воздействием специального обучения интеллектуальное отставание постепенно исчезает [4].

Перед воспитателем стоят следующие задачи:

1. Способствовать формированию психологической базы речи ребенка с алалией;
2. Способствовать развитию внимания, памяти, мышления, восприятия и поведения ребенка;
3. Способствовать развитию речи, а именно:
 - Накоплению словарного запаса, усвоению слоговой структуры слова звукопроизношения;
 - Развитию слоговой, фразовой, связной речи;
 - Развитию общей и артикуляционной моторики;
 - Подготовке к обучению грамоте.

Перед воспитателем общеобразовательной группы встает вопрос, как же организовать взаимодействие с ребенком – алаликом? Приходится перестроить работу таким образом, чтобы для «особенного» ребенка были созданы все необходимые для него условия.

В начале своего взаимодействия с ребенком нужно убедиться в том, что малыш понимает слова, инструкции, просьбы воспитателя [1].

На первом этапе работы не нужно требовать от ребёнка произношения, использовать только невербальные способы общения. Далее, на следующем этапе, можно приступить к произношению имен существительных (медленно проговаривая слова) [1].

Для накопления словаря ребенка с нарушением речи можно использовать дидактическую речевую игру «Вопросы и ответы», при широком использовании наглядного материала. Дается простая словесная инструкция: «Найди», «Выбери», «Подай», «Кто это?», «Что это?», «Найди и назови», «Выбери и назови», «Покажи, где машина» и т.д. Предметы и картинки подбирали таким образом, чтобы они содержали только те звуки, которые может произносить ребёнок. Далее с ребенком составляются фразы, состоящие из слов, обозначающие действия. Это создает при общении единство двигательной и словесной реакции [1].

Далее подключаются в работу второстепенные члены имен существительных (несу мишку, сажу на стуле). На этом этапе включаются вопросы о лицах, совершающих действия: «Кто идёт?», «Кто рисует». Нужно стараться вовлекать ребёнка в интересующие его игры [1].

Общение выстраивается таким образом, чтобы ребенок понимал обращенную к нему речь. Говорить медленно простыми предложениями, повторять сказанное при необходимости несколько раз. Главное для ребенка с нарушением речи – это образец речи педагога. Многократное проговаривание слов, использование одних и тех же слов в разных играх (пальчиковых, речевых, сюжетно – ролевых, подвижных) [3].

Ребенку с нарушением речи важно видеть лицо собеседника, ведь артикуляция и мимика легче воспринимаются и считываются. Дети с нарушением речи отличаются от детей нормы тем, что они чаще в общении используют жесты; это облегчает ребёнку жизнь. Они могут показать пальцем, какую игрушку они хотят взять, при желании попить – указывают пальцем на графин с водой. Жесты говорят нам, что дети хотят общаться. При неправильном произношении слов нужно давать детям образец слова, затем просить повторить за педагогом. Совместное проговаривание медленное, неторопливое [3].

Работу с ребёнком – алаликом нужно вести в системе, через все виды детской деятельности. Главной задачей для воспитателя является создание комфортной среды для особенного ребёнка в общеобразовательной группе.

Отличие детей – алаликов от обычных детей в том, что они быстро устают, так как физически ослаблены. Для развития чувства ритма, координации движений, создания положительных эмоций в работе можно использовать подвижные игры. Игра – ведущий вид детской деятельности дошкольника. Сюжетно – ролевая игра оказывает огромную роль на всестороннее развитие не только детей нормы, но и особенных детей – алаликов. Именно в ней, в ненавязчивой форме, играя вместе, обогащается словарь ребёнка, развивается его связная речь. Игры «Магазин», «Семья» «Шоферы», «Больница» и др. помогли овладению взаимодействия в социально – бытовых ситуациях, развивалось умение коммуникативного общения особенного ребёнка со своими сверстниками. Большое внимание в работе уделяется развитию тактильного, слухового и зрительного восприятия. В ходе игры устраняются невротические наслоения, происходит совершенствование речи дошкольника. Также происходит параллельная работа с детьми всей группы [2].

Огромную роль в речевом развитии детей играет совместное произношение коротких предложений, стихов. Сначала совместное произношение, затем самостоятельное. Чтение стихов с детьми можно проводить под хлопки, постукивание ладонью по столу, по колену. Такая методика интересна и детям с нормой [2].

Список литературы / References

1. *Борякова Н.Ю.* Педагогические системы обучения и воспитания детей с отклонением в развитии / Н.Ю. Борякова. – СПб: Астрель, 2008. – 113 с.
2. *Кузина В.М.* Дошкольное воспитание. Взаимосвязь в работе логопеда и воспитателя / В.М. Кузина, 1998. – №11. – с. 45-46.
3. *Кузнецова Л.В.* Основы специальной психологии / Л.В. Кузнецова. – М: Академия, 2003. – 480 с.
4. *Филичева Т.Б.* Основы логопедии: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Педагогика и психология (дошк.)» / Т.Б. Филичева. – М: Просвещение, 1989. – С.115

MEDICAL SCIENCES

HYPERURICEMIA DEVELOPMENT MECHANISMS AND ITS EFFECT ON MENTAL ACTIVITY AND GENERAL PHYSICAL WORKING CAPACITY

Eliava G.G.¹, Kasradze P.A.², Balashvili M.I.³, Mzhavanadze R.G.⁴ (Georgia)

Email: Eliava587@scientifictext.ru

¹Eliava Georgy Grigorievich – Doctor of Biological Sciences, Professor;

DEPARTMENT OF PHARMACY,
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY;

²Kasradze Pavel Alexandrovich – Doctor of Medicine, Professor, Head of Department;

DEPARTMENT OF MEDICAL REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE,
CENTRAL UNIVERSITY CLINIC. ACADEMICIAN N. KIPSHIDZE;

³Balashvili Mariam Iraklievna – Doctor of Biology, Associate Professor;

⁴Mzhavanadze Rusudan Givieвна – Doctor of Medicine, Associate Professor,
DEPARTMENT OF ANATOMY, PHYSIOLOGY, BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY,
GEORGIAN STATE EDUCATIONAL UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS,
TBILISI, GEORGIA

Abstract: study of different pathological states genesis and mechanisms of general physical and labor working capacity enhancement is one of the most important problems of the modern medicine.

General physical and labor working capacity is influenced by many factors, including morphofunctional features of the individual, athletic training regime and nutrition, functional state of breathing passages and uric acid blood level.

Breathing passages have an effect on the internal environment and the state of general physical working capacity of the organism.

One may consider that breathing passages dysfunction, except for its effect on vital organs, provide conditions for development of hyperuricemia and its concomitant diseases.

Keywords: hyperuricemia, uric acid, general physical working capacity, nasal breathing

МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ГИПЕРУРИКЕМИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА УМСТВЕННУЮ АКТИВНОСТЬ И ОБЩУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Элиава Г.Г.¹, Касрадзе П.А.², Балашвили М.И.³, Мжаванадзе Р.Г.⁴
(Грузия)

¹Элиава Георгий Григорьевич – доктор биологических наук, профессор;

департамент фармации,
Грузинский технический университет;

²Касрадзе Павел Александрович – доктор медицины, профессор, руководитель департамента;

департамент медицинской реабилитации и спортивной медицины,
Центральная университетская клиника им. академика Н. Кипшидзе;

³Балашвили Мариам Ираклиевна – доктор биологии, ассоциированный профессор;

⁴Мжаванадзе Русудан Гивиевна – доктор медицины, ассоциированный профессор,
департамент анатомии, физиологии, биологии и биохимии,
Грузинский государственный учебный университет физического воспитания и спорта,
г. Тбилиси, Грузия

Аннотация: изучение генеза различных патологических состояний и механизмов повышения общей физической и трудовой работоспособности представляет собой одну из важных проблем современной медицины.

На состояние общей физической и трудовой работоспособности оказывает влияние множество факторов, в том числе морфофункциональные особенности индивидуума, режим спортивной тренировки и питание, функциональное состояние дыхательных путей и уровень мочевой кислоты в крови.

Дыхательные пути оказывают влияние на внутреннюю среду и состояние общей физической работоспособности организма.

Можно считать, что нарушение функций дыхательных путей, кроме влияния на жизненно важные органы, создают условия для развития гиперурикемии и сопутствующих ей заболеваний.

Ключевые слова: гиперурикемия, мочевая кислота, общая физическая работоспособность, носовое дыхание

DOI 10.24411/2542-0798-2022-18705

Hyperuricemia has a substantial impact on the human health [6,7,8,13,16,17].

V.P. Efroimson in his work "Biosocial factors of increased mental activity of a human" describes hyperuricemia effect on personality becoming [8].

Efroimson relied on the studies conducted by the scientists of USA Massachusetts Technology Institute. According to these studies, there is a correlation between individual's uric acid blood level and IQ (intelligent quotient). IQ was determined via traditional psychometric test, and double-blind method was used.

Based on the above mentioned research V.P. Efroimson believes that the interrelation between hyperuricemia and high mental capacity is proved. This is testified by the list of podagra genius, who left a noticeable imprint in the global history, including Martin Luther King, Charles Dickens, Michelangelo Buonarroti, Peter the Great etc.

Nowadays there is no doubt that mental capacity and intellectual activity of humans are under the multifactorial genetic control [5]. However, the above mentioned data show that in case of the corresponding background there is a linkage between definite level of hyperuricemia and mental capacities.

It is generally believed that in the first week of life uric acid is a physiological doping for newborns nervous system, secures its more effective operation and particularly, reflexive stereotypes formation and phenomenon of neonatal imprinting [5].

After the birth a child is in a critical transition state, and one of such states is a transitory hyperuricemia. It is promoted by mass destruction of newborn's erythrocytes and leukocytes in the first days after the birth. This process runs under influence of stress hormones released during childbirth and via a change in blood oxygenation conditions. Worth to notice that among children with neuro-arthritis diathesis, manifestation of diathesis is mainly related to urates accumulation in the organism and caffeine-like action of uric acid on nervous and muscular tissues. That is why, M.S. Maslov considered that children with neuro-arthritis diathesis have to be under supervision of physicians and pedagogues, since despite the liability to diseases, "they are well developed mentally and frequently are differed by talent" [6].

Hyperuricemia causes a wide range of pathophysiological changes.

Hyperuricemia causes not only podagra itself, but also other changes, such as abdominal obesity, diabetes mellitus type II, dyslipidemia, and functioning disorders of cardiovascular system [4, 12].

Uric acid hyperproduction belongs to pathogenetic mechanisms, which underlie hyperuricemia. Uric acid hyperproduction may occur because of increase of endogenic purines or due to entering of large quantities of exogenic purine compounds with food. In addition, hyperuricemia may develop due to uric acid excretion decrease resulting from disorder of uric acid release by kidneys that is observed in 90% of all cases of hyperuricemia. It may occur as the result of effect of both mechanisms, that takes place during mixed type of hyperuricemia.

Physical load has an impact on hyperuricemia development. It may be noted that human body constitution characteristics, which are presented by the unity of morphological, physiological and

psychological features, undergo changes under influence of external factors, including physical training and sport and in its turn, has an effect on adaptive, compensatory and pathological (adverse) reactions of a human, including hyperuricemia development risk.

Physical exercises and especially weight trainings cause uric acid concentration gain in blood, and blood pH decrease.

At the same time, a physical load promotes testosterone hormone synthesis intensification. As is known, testosterone is an anticatabolic hormone, i.e. it assists decay processes in the organism. In addition, testosterone promotes muscle mass gain and, therefore, uric acid level increase. Nutritional supplements with protein content stimulate testosterone synthesis, as well. Thus, nutrition and physical load factor are conducive to hyperuricemia. Based on this fact, it is interesting to determine uric acid concentration during different types of physical exercises.

Among athletes, even minimal values of uric acid are considered as a strong antioxidant, while high figures are regarded as one of components determining tissue hypoxia state during insufficient adaptation to physical load [14, 15].

Worth noticing the works of M.S. Eliseev et al., which explore hyperuricemia frequency among professional athletes, and hyperuricemia relation to other types of disorders. According to above mentioned authors, serum uric acid (sUA) level is reliably high. The mentioned fact is of practical importance, since it may become a risk-factor of development of such diseases, as podagra, chronic liver disease, hypertensive disease (high blood pressure), lipid and hydrocarbon metabolism disorder regardless of the gender [18-20].

Gender differences in the hyperuricemia frequency among athletes may be explained by the role of estrogen. Estrogens have a strong uricosuric action [21-23].

In the studies conducted by M.S. Eliseev et al. (2018) the high level of testosterone serum was 16,4% among male athletes and only 5% in female athletes [4]. At the same time, testosterone level was in direct correlation with serum uric acid level that may be one of the reasons of hyperuricemia frequent occurrence among men due to the fact that testosterone opposites uric acid excretion by kidneys [24].

The above-mentioned authors have established, as well that hyperuricemia is of wide occurrence among professional athletes and it is associated with the parameters, which display kidney function, lipid metabolism disorder, body weight index.

General physical and labor working capacity are influenced by many factors, including dietary and exercise regimen, free flow of metabolic processes and state of breathing passages [9-11].

Nasal breathing difficulty during physical load promotes arterial blood pressure increase [1,2,9-11].

Tracheal breathing assists diuresis decrease. Mouth breathing promotes delay of tissue fluid movement, in addition, changes breath efficiency, reduces respiratory minute volume, and shifts blood pH towards acidity [3].

The data given above point at the fact that nasal breathing difficulty and transfer to mouth breathing may become a risk-factor of hyperuricemia development and progression of related diseases.

Thus, athletes have to undergo preventive measures aimed to the normal functioning of breathing passages in order to reduce manifestation of hyperuricemia and related diseases.

References / Список литературы

1. *Bakuradze A.N., Eliava G.G.* Effect of nasal breathing on the general physical work capacity. Bulletins of Academy of Sciences of GSSR, 1985, vol. 120, №2, P. 409-412 (in Georgian).
2. *Bakuradze A.N., Eliava G.G.* The role of upper respiratory passage receptors in the activity of skeletal muscles during rehabilitation after fatigue caused by physical load. In the Book.: Abstracts of the All-Union Conference "Physiological problems of fatigue and rehabilitation", Kiev-Cherkassy, 1985, c. 36 (in Russian).

3. *Bakuradze A.N., Eliava G.G.* Respiratory irritations of breathing passages and methodological recommendations for their use. Publishing House «Sabchota Sakartvelo (Soviet Georgia)», Tbilisi, 1987, 94 p. (in Georgian)
4. *Eliseev M.S., Vykhodets N.T., Kruglova I.V., Chikina M.N., Zhelyabina O.V., Ilyinykh E.V., Zhomensky E.A.* Hyperuricemia prevalence among professional athletes and its role in the genesis of different pathological states and metabolism disorders. *Modern Rheumatology*, 2018, 12(3), P. 82-88 (in Russian).
5. *Zaichik A.Sh., Churilov A.P.* General pathology. – SPb, 2001 – ELBI – Spb., 626 p. (in Russian)
6. *Maslov M.S.* Constitution abnormalities (diatesis) in an early age. In Book: Multivolume guidance in pediatrics (editor A.F. Tur). M.: Medgiz, 1960, vol. 1, P. 471-526 (in Russian).
7. *Eliava G.G.* Effect of breathing passage receptors irritation on the working capacity of a human. Publishing House „Nauka“, Abstracts of scientific reports of the congress of the I.P. Pavlov All-Union Physiol. Soc., vol. 2, 1987 (in Russian).
8. *Efroimson V.P.* Biosocial factors of increased mental activity of a human. Preprint of VINITI (All-Russian Institute of Scientific and Technical Information) in 2 volumes, M.: VINITI, 1982 (in Russian).
9. *Eliava G., Tsintsadze T., Chabashvili N., Sopromadze Z., Svanishvili T., Tataradze E., Sopromadze M.* Importance of respiratory passages in rehabilitation reactions after graduated physical exercise load. *Proceedings of the Georgian National Academy of Sciences. Biomedical Series*, 2019, №3-4, vol. 45, Tbilisi. The IV International congress of Georgian Ivane Beritashvili society of physiologists, September 23-25, 2019, P. 411-413.
10. *Topuria L.S., Mzhavanadze R.G., Tabidze M.Sh.* Dependence of Physical Activity on Functional Status of Airways and its Importance in Rehabilitation Processes. VII International Conference “Modern Aspects of Rehabilitation in Medicine” Armenia, Yerevan, 16-18.09.2015, 50 p.
11. *Eliava G., Tsintsadze T., Kasradze P., Natroshvili I.G., Sopromadze Z.G., Svanishvili T.R., Tataradze E.R., Sopromadze M.M.* The importance of respiratory passages on motor activity regulation during joint damage. LXXVIII International Correspondence Scientific and Practical Conference “International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education”, Boston, USA, February 19-20, 2021. Publishing House “Problems of Science”, P. 53-56.
12. Hidalgo y Teran Elizondo R., et al. Nutritional intake and nutritional status in elite Mexican teenager soccer players of different ages. *Nutr. Hosp.* 2015 Oct 1; 32(4): 1735-43.t
13. Palacios G, Pedrero-Chamizo R, Palacios N, et al. Biomarkers of physical activity and exercise. *Nutricion Hospitalaria*. 2015;(31): 237-44.
14. *Kornyakova V.V., Konvay V.D., Muratov V.A.* Metabolic disorders of purines in athletes of cyclic sports. *Fundamental research*. 2015;7(3):468-70 (in Russian).
15. Hershfield MS, Roberts LJ, Ganson NJ, et al. Treating gout with pegloticase, a PEGylated urate oxidase, provides insight into the importance of uric acid as an antioxidant in vivo. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2010 Aug 10; 107(32):14351-6. doi. 10.1073/pnas.1001072107. Epub 2010 Jul 26.
16. *Bonora E., Targher G., Zenere M.B., et al.* Relationship of uric acid concentration to cardiovascular risk factors in young men. The role of obesity and central fat distribution. The Verona Young Men Atherosclerosis Risk Factors Study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1996 Nov;20(11): 975-80.
17. *Zavaroni I., Mazza S., Fantuzzi M., et al.* Changes in insulin and lipid metabolism in males with asymptomatic hyperuricemia. *J. Intern. Med.*, 1993 Jul 234(1):25-30.
18. *Vuorinen-Markkola H., Yki-Järvinen H.* Hyperuricemia and insulin resistance. *J. Clin Endocrinol. Metab*. 1994 Jan;78(1):25-9.
19. *Facchini F., Ida Chen Y.D., Hollenbeck C.B., Reaven G.M.* Relationship between resistance to insulin-mediated glucose uptake, urinary uric acid clearance and plasma uric acid concentration. *JAMA*. 1991 Dec 4; 266(21):3008-11.

20. Roddy E., Packham J., Obrenovic K., et al. Management of gout by UK rheumatologists: a British Society for Rheumatology national audit. Rheumatology (Oxford). 2018 May 1; 57(5):826-30.
21. Sumino H., Ichikawa S., Kanda T., et al. Reduction of serum uric acid by hormone replacement therapy in postmenopausal women with hyperuricaemia. Lancet. 1999 Aug 21;354(9179):650.
22. Harrold L.R., Yood R., Mikuls T.R., et al. Sex differences in gout epidemiology, evaluation and treatment. Ann Rheum Dis. 2006 Oct;65(10):1368-72. Epub 2006 Apr 27.
23. Eliseev M.S., Chikalenkova N.A., Denisov I.S., Barskova V.G. Risk factors of podagra: gender differences. Scientific and practical rheumatology. 2011; 49(6): P. 28-31 (in Russian).
24. Yahyaoui R., Esteva I., Haro-Mora J.J., et al. Effect of long-term administration of cross-sex hormone therapy on serum and urinary uric acid in transsexual persons. J Clin Endocrinol Metab. 2008 Jun; 93(6): 2230-3. doi. 10.1210/jc.2007-2467. Epub 2008 Mar 18.

EFFICIENCY AND SAFETY OF ROSUVASTATIN IN CHRONIC ISCHEMIC HEART DISEASE

Soleeva S.Sh. (Republic of Uzbekistan)

Email: Soleeva587@scientifictext.ru

Soleeva Sitora Shakhobovna – Assistant,
DEPARTMENT OF INTERNAL DISEASES, FACULTY OF POSTGRADUATE EDUCATION,
SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: due to the high prevalence of coronary heart disease among the population, improving the quality and life expectancy of patients with coronary artery disease is one of the priorities of health care. Purpose of the research: to evaluate the efficacy and safety of rosuvastatin in coronary artery disease, unstable angina. Materials and methods. 62 patients were taken with a diagnosis of coronary artery disease, unstable angina pectoris. All patients were examined: questioning and examination; general clinical, biochemical, ECG, echocardiography. Results. When analyzing biochemical parameters in group 1, before treatment, cholesterol was 6.83 ± 0.54 mmol/l, and after treatment - 5.21 ± 0.47 mmol/l; LDL before treatment - 5.78 ± 0.51 mmol / l, after - 3.78 ± 0.47 mmol / l; HDL before treatment - 1.05 ± 0.10 mmol / l, after - 1.43 ± 0.14 mmol / l. In group 2, before treatment, cholesterol was 6.64 ± 0.58 mmol/l, and after treatment - 6.53 ± 0.61 mmol/l; LDL before treatment - 5.18 ± 0.66 mmol / l, after - 5.43 ± 0.71 mmol / l; HDL- before treatment - 1.0 ± 0.05 mmol / l, after - 1.10 ± 0.12 mmol / l. Conclusion: the inclusion of rosuvastatin in the treatment of coronary artery disease, unstable angina pectoris significantly reduces the level of total cholesterol, LDL, and the level of HDL increases. And also the use of rosuvastatin does not affect the level of transaminases (ALT and AST) and the level of creatinine.

Keywords: heart disease, coronary artery disease, treatment, rosuvastatin, health care.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ РОЗУВАСТАТИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Солеева С.Ш. (Республика Узбекистан)

Солеева Ситора Шахобовна – ассистент,
кафедра внутренних болезней, факультет последипломного образования,
Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в связи с высокой распространенностью ишемической болезни сердца среди населения повышение качества и продолжительности жизни больных ишемической

болезнью сердца является одной из приоритетных задач здравоохранения. Цель исследования: оценить эффективность и безопасность розувастатина при ИБС, нестабильной стенокардии. Материалы и методы. Было взято 62 пациента с диагнозом ИБС, нестабильная стенокардия. Всем больным было проведено обследование: опрос и осмотр; общеклинические, биохимические, ЭКГ, эхокардиография. При анализе биохимических показателей в 1-й группе до лечения холестерин составлял $6,83 \pm 0,54$ ммоль/л, а после лечения - $5,21 \pm 0,47$ ммоль/л; ЛПНП до лечения - $5,78 \pm 0,51$ ммоль/л, после - $3,78 \pm 0,47$ ммоль/л; ЛПВП до лечения - $1,05 \pm 0,10$ ммоль/л, после - $1,43 \pm 0,14$ ммоль/л. Во 2-й группе до лечения холестерин был $6,64 \pm 0,58$ ммоль/л, а после лечения - $6,53 \pm 0,61$ ммоль/л; ЛПНП до лечения - $5,18 \pm 0,66$ ммоль/л, после - $5,43 \pm 0,71$ ммоль/л; ЛПВП до лечения - $1,0 \pm 0,05$ ммоль/л, после - $1,10 \pm 0,12$ ммоль/л. Вывод: включение розувастатина в комплекс лечения ишемической болезни сердца, нестабильной стенокардии значительно снижает уровень общего холестерина, ЛПНП и повышает уровень ЛПВП. А также применение розувастатина не влияет на уровень трансаминаз (АЛТ и АСТ) и уровень креатинина. **Ключевые слова:** порок сердца, ишемическая болезнь сердца, лечение, розувастатин, здравоохранение.

Introduction. Due to the high prevalence of coronary heart disease among the population, improving the quality and life expectancy of patients with coronary artery disease is one of the priorities of health care [1,5]. Despite the constant improvement of methods of examination and treatment, the mortality rate from coronary artery disease remains high, and therefore, new approaches to the management of patients with coronary artery disease are being searched and developed. One of the highly effective statins is rosuvastatin, which is an inhibitor of GMC-CoA reductase of the latest generation of synthetic origin [2,9]. The efficacy and safety of rosuvastatin in the treatment of patients with unstable angina was evaluated. Cardiovascular diseases caused by atherosclerosis remain one of the most urgent problems of modern medicine and healthcare in the developed countries of the world, which is associated with high morbidity, disability, temporary disability and mortality [8]. According to modern concepts, the leading pathogenetic factor of coronary heart disease (CHD) is stenosing atherosclerosis of the coronary arteries. The defeat of the coronary arteries in IHD occurs in 88-89% of cases [3,4]. The pathogenesis is based on interrelated processes of metabolic disorders, lipid transport and inflammation of the vascular wall [11]. The analysis of numerous literature sources of recent years indicates the high efficacy and safety of statins in clinical practice. Therefore, statins are currently prescribed for the treatment of patients with coronary artery disease with a lipid-lowering goal [6, 7, 10].

Purpose of the research. To evaluate the efficacy and safety of rosuvastatin in coronary artery disease, unstable angina.

Materials and methods. 62 patients were taken with a diagnosis of coronary artery disease, unstable angina pectoris. All patients were examined: questioning and examination; general clinical, biochemical (including determination of blood lipid composition), ECG, echocardiography. The patients were divided into two groups. Group 1 included 40 patients with coronary artery disease, unstable angina pectoris (men - 21 (52.5%), women - 19 (47.5%)), who, along with basic therapy, received rosuvastatin 40 mg once a day 1 month. The 2nd group (comparison group) included 22 patients with unstable angina pectoris (men - 14 (64%), women - 8 (36%)), who received only basic therapy (B-blockers, ACE inhibitors, diuretics, antagonists calcium, antiplatelet agents, nitrates, antioxidants). The mean age of the patients was 62.7 ± 3.09 and 63.4 ± 3.97 years, respectively. The duration of manifestation of angina attacks in both groups ranged from 3 to 10 years.

Results. When analyzing biochemical parameters in group 1, before treatment, cholesterol was 6.83 ± 0.54 mmol/l, and after treatment - 5.21 ± 0.47 mmol/l; LDL before treatment - 5.78 ± 0.51 mmol / l, after - 3.78 ± 0.47 mmol / l; HDL before treatment - 1.05 ± 0.10 mmol / l, after - 1.43 ± 0.14 mmol / l. In group 2, before treatment, cholesterol was 6.64 ± 0.58 mmol/l, and after treatment - 6.53 ± 0.61 mmol/l; LDL before treatment - 5.18 ± 0.66 mmol / l, after - 5.43 ± 0.71 mmol / l; HDL- before treatment - 1.0 ± 0.05 mmol / l, after - 1.10 ± 0.12 mmol / l. Thus, rosuvastatin

significantly reduces the level of total cholesterol, LDL, and the level of HDL increases. Determination of the safety of the use of rosuvastatin in patients with IHD and unstable angina e m e c d i c i n e and the opportunity of distance learning » 417 Page voltage. In group 1 - total bilirubin 14.45 ± 2.07 and 19.76 ± 7.98 ; ALT - 24.42 ± 1.54 and 27.26 ± 1.36 ; AST - 26.03 ± 1.27 and 29.88 ± 1.14 ; creatinine - 82.07 ± 3.14 and 87.65 ± 2.87 before and after treatment. And in group 2 - total bilirubin 15.01 ± 2.34 and 20.96 ; ALT - 21.23 ± 1.32 and 34.41 ± 1.27 ; AST - 25.47 ± 1.12 and 30.37 ± 1.07 ; creatinine - 78.42 ± 2.56 and 95.27 ± 2.35 before and after treatment.

So, against the background of treatment with rosuvastatin, the drug was well tolerated. During the entire observation period, the safety of the use of drugs of the rosuvastatin group was monitored in the form of an assessment of the level of hepatic transaminases (ALT, AST) and creatinine levels. After treatment with rosuvastatin, ALT and AST levels were within normal limits ($0-37$ IU/l and $0-43$ IU/l, respectively) and their values did not increase more than 2 times above the upper limit of the norm, the creatinine level did not increase more than $300 \mu\text{mol/l}$. There were no data for adverse events and side effects during the follow-up. From the above data, the effectiveness and safety of rosuvastatin is visible.

Conclusion. The inclusion of rosuvastatin in the treatment of coronary artery disease, unstable angina pectoris significantly reduces the level of total cholesterol, LDL, and the level of HDL increases. And also the use of rosuvastatin does not affect the level of transaminases (ALT and AST) and the level of creatinine.

References / Список литературы

1. *Agababyan I., Soleeva S., Jabbarova N.* Relationship between coronary artery lesions and lipid profile in patients with coronary heart disease. Doctor's Bulletin Journal, 2022. № 1(4). P. 7–11. <https://doi.org/10.38095/2181-466X-2020974-6-10>.
2. *Agababyan I.R.* The diagnostic value of routine research methods electrocardiography and echocardiography in patients with chronic heart failure elderly //International Conference «Process Management and Scientific Developments, 2019. P. 168-171.
3. *Agababyan I., Soleeva S., Ismoilova Y.* Condition of Coronary Arteries and Change of Lipid Profile in Coronary Heart Disease. Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021. P. 207–213. [Electronic Resource]. URL: <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/99/> (date of access: 31.10.2022).
4. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
5. *Gadaev A.G., Nurillaeva N.M.* New preventive technologies for coronary heart disease in primary health care at the present stage. Guidelines, Tashkent, 2011.
6. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Raxmanov Q.E., Mardonov B.A.* Torakal, yurak-qon tomir va endokrin xirurgiya. O'quv qo'llanma. Samarqand: "Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti, 2022. 272 bet.
7. *Malikova D.B., Kurbanov D.D., Musakhodjaeva D.A.* Dynamics of cytokines in women with chronic inflammation of the uterine appendages as a result of immunocorrective therapy // Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2018. V.14. № 3. P. 71-75.
8. *Musakhodjaeva D.A., Aripova T.U., Fayzullaeva N.Ya., Muzafarova S.A., Shoazizova N.Sh., Kalandarova A.N., Kasimova D., Kaipbekova G.K.* Congenital and acquired components of the immune system // J. Theoretical and Clinical Medicine, 2017. № 2. P. 16-20.
9. *Muslimov O. et al.* Some Aspekt of Pathogenesis of Noncariosis Diseses and its Interrelation with Hormonal Disorders //American Journal of Research, 2018. T. 1. P. 2.
10. *Obidovna D.Z., Sulaymonovich D.S.* The concept of "Healthy lifestyle" in psychological research // ResearchJet Journal of Analysis and Inventions, 2022. T. 3. № 06. P. 53-64.
11. *Soleeva S.Sh., Djabbbarova N.M., Muradov Sh.B.* The state of diastolic dysfunction of the left ventricle in patients with myocardial infarction. Journal of cardiorespiratory research, 2020. Vol. 3. Issue 1. P. 78-81. DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2020-3-16>.

STATINS IN THE COMPLEX THERAPY OF CORONARY HEART DISEASE

Soleeva S.Sh. (Republic of Uzbekistan)

Email: Soleeva587@scientifictext.ru

*Soleeva Sitora Shakhobovna – Assistant,
DEPARTMENT OF INTERNAL DISEASES, FACULTY OF POSTGRADUATE EDUCATION,
SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: due to the high prevalence of coronary heart disease among the population, improving the quality and life expectancy of patients with coronary artery disease is one of the priorities of health care. Purpose of the research. To evaluate the clinical efficacy of mertenil and its effect on the functional state of the cardiovascular system in patients with coronary artery disease. The study was conducted in the therapeutic departments of the Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center. All patients were examined: questioning and examination; general clinical, biochemical (including the determination of the lipid composition of the blood), ECG, echocardiography, bicycle ergometry. The results of the analysis of the use of nitroglycerin per day showed a high and significant effectiveness of treatment in both groups. A significant difference and better treatment effect was noted in the group of patients who additionally received Mertenil. Conclusions: the inclusion of mertenil in the complex therapy of angina pectoris II - III FC significantly reduces the level of total cholesterol, LDL, TG and atherogenic index, and vice versa increases the level of HDL.

Keywords: heart, disease, treatment, population, health care, deaths.

СТАТИНЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Солеева С.Ш. (Республика Узбекистан)

*Солеева Ситора Шахобовна – ассистент,
кафедра внутренних болезней, факультет последипломного образования,
Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: в связи с высокой распространенностью ишемической болезни сердца среди населения повышение качества и продолжительности жизни больных ишемической болезнью сердца является одной из приоритетных задач здравоохранения. Цель исследования: оценить клиническую эффективность мертенила и его влияние на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных ИБС. Исследование проводилось в терапевтических отделениях Самаркандского областного многопрофильного медицинского центра. Всем больным было проведено обследование: опрос и осмотр; общеклинические, биохимические (включая определение липидного состава крови), ЭКГ, эхокардиография, велоэргометрия. Результаты анализа применения нитроглицерина в сутки показали высокую и достоверную эффективность лечения в обеих группах. Достоверная разница и лучший лечебный эффект отмечены в группе больных, дополнительно получавших Мертенил. Выводы: включение мертенила в комплексную терапию стенокардии II - III ФК достоверно снижает уровень общего холестерина, ЛПНП, ТГ и индекса атерогенности и, наоборот, повышает уровень ЛПВП.

Ключевые слова: сердце, болезнь, лечение, население, здравоохранение, летальные исходы.

Introduction. Due to the high prevalence of coronary heart disease among the population, improving the quality and life expectancy of patients with coronary artery disease is one of the priorities of health care [1,10]. Despite the constant improvement of methods of examination and treatment, the mortality rate from coronary artery disease remains high, and therefore, new approaches to the management of patients with coronary artery disease are being searched and developed [2, 7]. Epidemiological studies conducted in countries with high rates of CVD mortality have shown that among men aged 45-54 years, angina pectoris is recognized in 2-5% of those examined, and in the age group of 65-74 years this figure reaches 11-20%. In women in these age groups, the prevalence of angina pectoris is significantly less than 0.5-1% and 10-14%, respectively. Therefore, this is an urgent problem not only in clinical but also in scientific medicine [5, 8].

The appearance in clinical practice of inhibitors of 3-hydroxy-3 methylglutaryl coenzyme A reductase (HMC-CoA reductase), better known as statins, became an outstanding event in cardiology at the end of the 20th century. One of the highly effective statins is rosuvastatin, which is an inhibitor of GMC-CoA reductase of the latest generation of synthetic origin. In studies, therapy with rosuvastatin resulted in significantly greater reductions in LDL and total cholesterol levels than with other statins (3, 4, 9).

An analysis of recent literature sources indicates the high efficacy and safety of rosuvastatin (Mertenil, Gedeon Richter) in clinical practice.

Purpose of the research. To evaluate the clinical efficacy of mertenil and its effect on the functional state of the cardiovascular system in patients with coronary artery disease.

Materials and methods. The study was conducted in the therapeutic departments of the Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center. All patients (60 people) were examined: questioning and examination; general clinical, biochemical (including the determination of the lipid composition of the blood), ECG, echocardiography, bicycle ergometry. The patients were divided into two groups. Group 1 included 40 patients with coronary heart disease, angina pectoris II-III FC (men - 19 (47.5%), women - 21 (52.5%)), who, along with basic therapy, received mertenil 20 mg 1 once a day. The 2nd group (comparison group) included 20 patients with angina pectoris II-III FC (men - 6 (30%), women - 14 (70%)), who received only basic therapy (B-blockers, ACE inhibitors, diuretics, calcium antagonists, antiplatelet agents, nitrates, antioxidants, antiarrhythmic drugs). The mean age of the patients was 62.7 ± 3.09 and 63.4 ± 3.97 years, respectively. The duration of manifestation of angina attacks in both groups ranged from 3 to 20 years.

In the first group, patients with bad habits were 15 (37.5%), obese patients 12 (30%). Of the comorbidities, most patients with diseases of the gastrointestinal tract - 21 (52.5%), with arterial hypertension - 18 (45%), with heart failure - 10 (25%), with a disease of the nervous system - 9 (22.5%). In the second group (control group), patients with bad habits - 5 (25%), patients with obesity - 10 (50%). Of the comorbidities, most of all patients with diseases of the gastrointestinal tract - 11 (55%), with arterial hypertension - 8 (40%), with heart failure - 9 (45%), with a disease of the nervous system - 7 (35%). These main clinical parameters did not differ significantly between the two groups.

When analyzing biochemical parameters in group 1, before treatment, cholesterol was 6.83 ± 0.54 mmol/l, and after treatment - 5.21 ± 0.47 mmol/l; LDL before treatment - 5.78 ± 0.51 mmol / l, after - 3.78 ± 0.47 mmol / l; HDL before treatment - 1.05 ± 0.10 mmol / l, after - 1.43 ± 0.14 mmol / l. The atherogenic index was 4.69 ± 0.55 before treatment and 2.92 ± 0.84 after treatment. In group 2, before treatment, cholesterol was 6.64 ± 0.58 mmol/l, and after treatment - 6.53 ± 0.61 mmol/l; LDL before treatment - 5.18 ± 0.66 mmol / l, after - 5.43 ± 0.71 mmol / l; HDL- before treatment - 1.0 ± 0.05 mmol / l, after - 1.10 ± 0.12 mmol / l. The atherogenic index was 4.28 ± 0.41 before treatment and 4.19 ± 0.85 after treatment. Triglycerides - before treatment 2.98 ± 0.94 , after 2.92 ± 0.73 mmol/l. From the above data, it can be seen that after treatment in both groups of patients there was a tendency to reduce the concentration of total cholesterol and LDL, and the level of HDL, on the contrary, increased. The atherogenic index decreased almost twice. These

indicators were most pronounced in the 2nd group. There was also a decrease in the frequency of angina attacks.

In order to assess the functional state of the myocardium on the day of the patient's admission to the hospital, stress tests were carried out on a bicycle ergometer. The load duration (in s), maximum ST segment depression (in mm), time to reach ST segment depression (in s), and ST segment recovery time to the initial level (in s) were assessed. In addition to stress tests, an echocardiographic examination was performed before and after treatment. Bicycle ergometry is another integral indicator of exercise tolerance in patients with CVD. This study well reflects the total function of the myocardium during exercise and in the dynamics of treatment. The data obtained during bicycle ergometry after treatment in patients of the 1st and 2nd groups showed a significant increase in the duration of the load, the time before the onset of ST segment depression and a significant decrease in the maximum depression of the ST segment and the time of its recovery to the initial level. An additional significant increase in the duration of the load by 48%, maximum heart rate by 11%, time to the onset of ST segment depression by 27%, as well as a significant decrease in maximum ST segment depression by 51% and recovery time of the ST segment to the initial level by 13% were obtained. In group 2, the changes in these parameters were identical, except for the recovery time of the ST segment (differences before and after treatment are not significant).

An echocardiographic study revealed an increase in ejection fraction (EF) from $57.5\% + 3.1$ to $62.3\% + 3.5$ after treatment with Mertenil, and in the 2nd group this figure increased from $49.2\% + 3.1$ to $52.3\% + 3.5$.

Results. The results of the analysis of the use of nitroglycerin per day showed a high and significant effectiveness of treatment in both groups. A significant difference and better treatment effect was noted in the group of patients who additionally received Mertenil. Thus, angina attacks in group 1 became milder and stopped with fewer nitroglycerin tablets, which indicates an additional pleiotropic effect of mertenil.

Conclusions. The inclusion of mertenil in the complex therapy of angina pectoris II - III FC significantly reduces the level of total cholesterol, LDL, TG and atherogenic index, and vice versa increases the level of HDL. Clinically noted reducing the severity and duration of angina attacks compared with patients in the control group.

The use of Mertenil significantly increases exercise tolerance in patients with angina pectoris, which is confirmed by reliable data from bicycle ergometry and echocardiography.

References / Список литературы

1. *Agababyan I., Soleeva S., Jabbarova N.* Relationship between coronary artery lesions and lipid profile in patients with coronary heart disease. Doctor's Bulletin Journal, 2022. № 1(4). P. 7–11. <https://doi.org/10.38095/2181-466X-2020974-6-10>.
2. *Agababyan I.R.* The diagnostic value of routine research methods electrocardiography and echocardiography in patients with chronic heart failure elderly //International Conference «Process Management and Scientific Developments, 2019. P. 168-171.
3. *Agababyan I., Soleeva S., Ismoilova Y.* Condition of Coronary Arteries and Change of Lipid Profile in Coronary Heart Disease. Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021. P. 207–213. [Electronic Resource]. URL: <https://www.annalsofscrb.ro/index.php/journal/article/view/99/> (date of access: 31.10.2022).
4. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
5. *Gadaev A.G., Nurillaeva N.M.* New preventive technologies for coronary heart disease in primary health care at the present stage. Guidelines, Tashkent, 2011.
6. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Raxmanov Q.E., Mardonov B.A.* Torakal, yurak-qon tomir va endokrin xirurgiya. O'quv qo'llanma. Samarqand: "Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti, 2022. 272 bet.

7. Malikova D.B., Kurbanov D.D., Musakhodjaeva D.A. Dynamics of cytokines in women with chronic inflammation of the uterine appendages as a result of immunocorrective therapy // Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2018. V.14. № 3. P. 71-75.
8. Musakhodjaeva D.A., Aripova T.U., Fayzullaeva N.Ya., Muzafarova S.A., Shoazizova N.Sh., Kalandarova A.N., Kasimova D., Kaipbekova G.K. Congenital and acquired components of the immune system // J. Theoretical and Clinical Medicine, 2017. № 2. P. 16-20.
9. Muslimov O. et al. Some Aspekt of Pathogenesis of Noncariosis Diseses and its Interrelation with Hormonal Disorders // American Journal of Research, 2018. T. 1. P. 2.
10. Obidovna D.Z., Sulaymonovich D.S. The concept of "Healthy lifestyle" in psychological research // ResearchJet Journal of Analysis and Inventions, 2022. T. 3. № 06. P. 53-64.
11. Soleeva S.Sh., Djabbarova N.M., Muradov Sh.B. The state of diastolic dysfunction of the left ventricle in patients with myocardial infarction. Journal of cardiorespiratory research, 2020. Vol. 3. Issue 1. P. 78-81. DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2020-3-16>.
12. Xirurgik kasalliklar [Matn]: darslik / Z.B. Kurbaniyazov, S.S. Davlatov, Q.E. Raxmanov, A.F. Zayniyev. Buxoro: "Sadridin Salim Buxoriy" Durdona, 2022. 676 b.

IMMUNOLOGICAL REACTIVITY OF GROWTH FACTORS IN THE TREATMENT OF FRACTURES OF THE DISTAL END OF THE FOREARM BONES

Teshaev A.A. (The Republic of Uzbekistan)

Email: Teshaev587@scientifictext.ru

Teshaev Azamat Azamovich – applicant,

*BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE NAMED AFTER ABU ALI IBN SINO,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the results of healing of bone fractures are unsatisfactory in a significant group of patients, even with a good treatment regimen. These cases of delayed healing prompt further research into possible new treatment approaches. The newly developed field of osteoimmunology, dealing with the intimate relationship between the skeletal system and the immune system, may be a promising opportunity in this regard. At the present stage, in most trauma clinics of the world, the study of the state of the immune system is an integral part of the examination, preoperative preparation and postoperative management of patients.*

Certain subsets of immune cells are being considered for their potential to improve bone healing and thus develop new treatment strategies for patients in need.

Keywords: *immunological growth factors, FGF, VEGF, IL-1 β , fracture of the distal end of the forearm bones, osteosynthesis.*

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ФАКТОРОВ РОСТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

Тешаев А.А. (Республика Узбекистан)

Тешаев Азамат Аъзамович – соискатель,

*Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: *результаты заживления переломов костей неудовлетворительны у значительной группы пациентов даже при хорошем режиме лечения. Эти случаи замедленного заживления побуждают к дальнейшим исследованиям возможных новых*

подходов к лечению. Недавно разработанная область остеоиммунологии, занимающаяся тесной взаимосвязью костной системы и иммунной системы, может быть многообещающей возможностью в этом отношении. На современном этапе в большинстве травматологических клиник мира исследование состояния иммунной системы является неотъемлемой составной частью обследования, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов.

Определенные подмножества иммунных клеток рассматриваются на предмет их потенциала для улучшения заживления костей и, таким образом, для разработки новых стратегий лечения нуждающихся пациентов.

Ключевые слова: иммунологические факторы роста, FGF, VEGF, IL-1 β , перелом дистального конца костей предплечья, остеосинтез.

Актуальность. В настоящее время проблема лечения переломов костей предплечья является актуальной вследствие увеличивающегося роста травматизма, а также осложнений, возникающих после реабилитации больных с данной патологией.

По данным различных авторов переломы лучевой кости в типичном месте составляют от 8 до 36% всех видов скелетной травмы и 60-90% - среди переломов костей предплечья.

Костная консолидация представляет собой сложный физиологический процесс, зависящий от многочисленных типов клеток и сигналов.

Цель исследования. Изучить уровни фактора роста фибробластов (FGF), фактора роста сосудов и эндотелия (VEGF) и противовоспалительного цитокина-IL-1 β в сыворотке крови у больных переломами дистального метаэпифиза лучевой кости при различных методах хирургического лечения.

Материалы и методы. Проведен анализ по результатам лечения 40 пациентов в возрасте от 45 до 65 лет с переломами дистального конца костей предплечья (ДККП), находившихся на стационарном лечении по 2020-2022гг. в отделении экстренной травматологии Бухарского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП). Всем пациентам проводились стандартные клинические и радиологические (рентгенография в 2-х проекциях и МСКТ) методы исследования, а также иммунологические исследования изучением в сыворотке крови уровня ИЛ-1 β , VEGFA и FGF (тест-системы «Вектор Бест», РФ) методом ИФА.

Больные были разделены на две группы в зависимости от техники выполняемого метода дистракционного остеосинтеза: 1-ю группу составили 23 (57,5%) пострадавший, у которых проводили дистракционный остеосинтез согласно нами разработанной методике. Во 2-ю группу вошли 19 (42,5%) пациентов, прооперированных с использованием традиционного метода с открытым доступом внутреннего остеосинтеза с использованием накостных пластин или фиксации фрагментов со спицами через кожные покрытия. Иммунологические исследования проводили изучением в сыворотке крови уровня ИЛ-1 β , VEGFA и FGF (тест-системы «Вектор Бест», РФ) методом ИФА.

Результаты: Исследования, проведенные по изучению концентрации цитокинов у больных с ДККП через 5 дней после проведенных корректирующих мероприятий показало, что методы коррекции отражаются на синтезе изученных цитокинов. 1-й группы, т.е. у тех, кому был проведен чрез костный компрессионно - дистракционный остеосинтез с применением аппарата внешней фиксации, уровень ИЛ-1 β был в 2 раза ниже значений до операции ($P < 0,001$), в то время как у больных 2-й группы концентрация противовоспалительного цитокина держалась на уровне значений до проведения операции.

Анализ результатов по изучению уровня VEGF A в динамике коррекции, показал, что у больных 1-й группы наблюдается достоверное снижение сосудистого эндотелиального фактора роста, который является мощным ангиогенным фактором, играющего важную роль в заживлении переломов.

У больных 2-й группы, которым была проведена операция с использованием чрез кожного остеосинтеза со спицами и накостным остеосинтезом с различными вариантами

волярных пластин с открытым доступом, уровень FGF был достоверно выше, чем исходные данные ($P<0,01$), но ниже чем у больных 1-й группы ($P<0,01$).

Вывод: Проведенная операция больным с переломом дистального конца костей предплечья с применением чрез костного компрессионно - дистракционного остеосинтеза с аппаратом внешней фиксации оказалась более благоприятной в сравнении с операцией, где была использована чрез кожный остеосинтез со спицами и наkostным остеосинтезом с различными вариантами волярных пластин с открытым доступом.

Список литературы/ References

1. *Хамдамов Б.З.* Метод лазерной фотодинамической терапии в лечении раневой инфекции при синдроме диабетической стопы //Проблемы биологии и медицины. 2020. №. 1. С. 142-148.
2. *Тешаев А.А., Асиров С.У., Хакимов С.К.* Вопросы диагностики и тактики лечения переломов дистального конца костей предплечья//Новый день медицины 4(28). 2019. С. 384-391.
3. *Gentile P., De Angelis B., Agovino A., Orlandi F., Migner A., Pasquali C., et al.* Use of Platelet Rich Plasma and Hyaluronic Acid in the Treatment of Complications of Achilles Tendon Reconstruction. *World J Plast Surg.* 2016. 5(2). P. 124-132.
4. *Gentile P., De Angelis B., Agovino A., Orlandi F., Migner A., Pasquali C., et al.* Use of Platelet Rich Plasma and Hyaluronic Acid in the Treatment of Complications of Achilles Tendon Reconstruction. *World J Plast Surg.* 2016. 5(2). P. 124-132.
5. *Khamdamov B.Z.* Indicators of immunocytocine status in purulent-necrotic lesions of the lower extremities in patients with diabetes mellitus //American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2020. T. 10. №. 7. P. 473-478.
6. *Кетлинский С.А., Симбирцев А.С.* Цитокины.-СПб.: Фолиант, 2008. С. 526.
7. *Janaway C.A. Travers P., Walport M., Chlamnik M.J.* Immunodiology. The immune system in health and disease. 6th ed.,2005.- Garland Science Publishing.
8. *Серебренникова С.Н., Семинский И.Ж., Семенов Н.В., Гузовская Е.В.* Интерлейкин-1, интерлейкин-10 в регуляции воспалительного процесса// Сибирский медицинский журнал, 2012, № 8, С.5-7.
9. *Хамдамов Б.З.* Метод лазерной фотодинамической терапии в лечении раневой инфекции при синдроме диабетической стопы //Проблемы биологии и медицины. 2020. №. 1. С. 142-148.
10. Ургентные заболевания органов брюшной полости [Текст]: учебное пособие / З.Б. Курбаниязов, С.С. Давлатов, К.Э. Рахманов, А.Ф. Зайниев.-Бухара: "Sadrididdin Salim Buxoriy" Durdona, 2022. С. 416.
11. *Gospital xirurgiyasi [Matn]: o'quv qo'llanma / Z.B. Kurbaniyazov, S.S. Davlatov, Q.E. Raxmanov, A.F. Zayniyev.* - Buxoro: "Sadrididdin Salim Buxoriy" Durdona, 2022. P. 218.
12. *Xirurgik kasalliklar [Matn]: darslik / Z.B. Kurbaniyazov, S.S. Davlatov, Q.E. Raxmanov, A.F. Zayniyev.* - Buxoro: "Sadrididdin Salim Buxoriy" Durdona, 2022. P. 676.
13. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education. – 2022. P. 120-126.

ARCHITECTURE

STUDY ON AGE-FRIENDLY BUILDING DESIGN FOR THE ELDERLY PEOPLE IN CHINA

Li Yu (Russian Federation)
Email: Li587@scientifictext.ru

Li Yu - Master's Student,
FACULTY OF DESIGN, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL DESIGN,
ST. PETERSBURG STATE ART AND INDUSTRIAL ACADEMY NAMED AFTER A.L. STIGLITZ,
ST. PETERSBURG

Abstract: *this article discusses the basic principles and methods of design of functional natural spaces for the elderly. In the construction of rural homes for the elderly the natural and residential environment should be fully considered.*

Keywords: *home for the elderly; countryside; landscape design, refunctionalization, urban background.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С УЧЕТОМ ИХ ВОЗРАСТА В КИТАЕ Ли Юй (Российская Федерация)

Ли Юй – магистрант,
факультет дизайна, кафедра средовой дизайн,
Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л.
Штиглица,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в этой статье рассматриваются основные принципы и методы проектирования функциональных природных пространств для пожилых людей. При строительстве сельских домов престарелых необходимо в полной мере учитывать природную и жилую среду.*

Ключевые слова: *дом для лиц пожилого возраста, загородная местность, ландшафтный дизайн общественное пространство, рефункционализация, городской фон.*

УДК 725.4

Китайское общество испытывает сегодня проблемы, связанные со старением населения, и правительство Китая принимает активные меры, чтобы справиться с этим. В соответствии с Международной Декларацией ООН по проблемам старения правительство Китая учредило Национальный комитет по проблемам старения и приступило к изучению данного вопроса с учетом китайского контекста. В настоящее время большое количество мелких и средних организаций являются основной движущей силой развития системы помощи престарелым в Китае. Например, во многих регионах начали появляться дома престарелых, учреждения для инвалидов, дома дневного ухода и полного ухода для пожилых людей и людей с проблемами со здоровьем, созданные местными органами власти и Красным Крестом. Такое количество домов престарелых привело к так называемой диверсификации данного рынка услуг и разнообразию всевозможных функций, которые предоставляют такие учреждения.

Что касается основной деятельности домов престарелых, то их работа сегодня носит национальный характер и поддерживается государством. На сегодняшний день система обслуживания в домах престарелых Китая старается соответствовать международным стандартам и модернизироваться в соответствии с развитием данной сферы и увеличению запроса со стороны населения. Несмотря на внедряемые инновации, все еще имеются

нерешенные проблемы в системе домов престарелых Китая, связанные, прежде всего, с отсутствием единых стандартов обслуживания, устаревшая структура управления подобными учреждениями, отсутствие интегрированной системы обслуживания и довольно хаотичное регулирование данного рынка услуг, в особенности в финансовом плане.

Скорость и масштабы процесса старения населения Китая можно назвать беспрецедентными. Согласно результатам шестой национальной переписи населения 2010 года, к концу 2010 года численность пожилого населения Китая в возрасте от 60 лет и старше достигла 178 миллионов человек, что составляет 13,3% от общей численности населения страны.

Согласно 12-му пятилетнему плану развития национальной программы "Старение населения Китая", опубликованному в сентябре 2011 года, к 2015 году число пожилых людей в возрасте 60 лет и старше в Китае должно было увеличиться до 2,5 млн. человек. К 2015 году число пожилых людей должно было возрасти до 221 миллиона человек, при этом среднегодовой прирост составит 8,6 миллиона человек, а доля пожилых людей увеличится до 16%; к 2030 году число пожилых людей в Китае удвоится и достигнет пика примерно в 2050 году, когда более 1/3 населения страны будут составлять пожилые люди. Провинция Сычуань, преимущественно сельскохозяйственная провинция Китая, является третьей по численности домашних хозяйств в стране и четвертая по численности населения провинция на западе страны. Процесс старения населения в этой провинции начался в 1997 году, что на два года раньше, чем в целом в стране.

В переписях 1953 и 1964 годов возрастная структура населения провинции Сычуань характеризовалась как молодая, но после 1970-х годов в результате общенациональной политики планирования семьи рождаемость и естественный прирост резко снизились, что привело к быстрому изменению возрастной структуры населения. При этом процент детей и подростков с каждым годом уменьшался, а процент пожилого населения, наоборот, увеличивался. Так, к моменту проведения третьей национальной переписи населения в 1982 году возрастная структура провинции Сычуань характеризовалась как регрессивная, т. е. население провинции имело большую долю пожилых людей. С тех пор население в провинции продолжало стареть, а после 1990-х годов процесс старения населения значительно ускорился, что привело к изменению возрастной структуры населения провинции в сторону еще более пожилого.

К моменту проведения 6-й национальной переписи населения в 2010 году доля детей и подростков в возрасте до 14 лет в общей численности населения провинции Сычуань составляла 16,97%, а доля пожилых людей в возрасте от 65 лет и старше - 10,95%. По данным шестой национальной переписи населения, в 2010 году число пожилых людей в возрасте от 60 лет и старше в провинции Сычуань достигло 13 106 700 человек, что составляет 16,30% от общего населения провинции; число пожилых людей в возрасте от 65 лет и старше достигло 8 802 300 человек, что составляет 10,95% от общего населения провинции, что на 2,08 процентных пункта выше, чем в целом по стране. С 2000 по 2010 год количество пожилых людей в возрасте от 60 лет и старше в провинции Сычуань увеличилось с 9 379 500 до 13 106 700 человек, среднегодовой темп роста составил 3,40%.

Китай сегодня представляет собой быстро стареющее общество. Темпы старения населения страны ускоряются; в будущем тенденция старения в провинции Сычуань может только усиливаться. Влияет и политика одного ребенка, действующая уже более 30 лет. Ее последствия уже ощущаются: например, снижение среднего размера семей, а также все более распространенное явление пустых гнезд, как в городских, так и в сельских семьях, что ведет к снижению способности традиционных семей заботиться о старших. В этом контексте бросается в глаза противоречие между тем фактом, что население стареет раньше, чем богатеет, и крайне ограниченными возможностями по уходу за пожилыми людьми и усилению социальных услуг для них со стороны государства.

Проводя анализ состояния сельских домов престарелых, наши выводы могут быть необъективными при условии, если мы будем принимать во внимание или только физическое состояние жилых объектов, или личные потребности и желания пожилых людей,

проживающих там, или природный ландшафт, окружающий тот или иной дом престарелых. Поэтому, применяя концепцию проектирования на основе фактических данных, необходимо учитывать три ключевых компонента данной концепции: эмпирического исследования, анализ научных данных и применения фактических данных, чтобы прийти к окончательному проектному решению, подходящему для того или иного дома престарелых.

Исходя из влияния окружающей среды на пожилых людей в сельских домах престарелых, основными источниками доказательств для эмпирических исследований являются: "объективная среда" (природный ландшафт), "личное мнение пожилых людей" и "субъективная оценка" (то, как дизайнер оценивает существующий объект или видит будущий). Все три компонента взаимосвязаны друг с другом. Проведенные подобные эмпирические исследования должны быть в итоге использованы для анализа и поиска необходимых данных, на основе которых будет проектироваться жилой объект, соответствующий всем критериям, выведенным в ходе исследования, т. е. проект должен быть выполнен на основе научно подтвержденных данных. Такой подход сможет улучшить условия домов престарелых, в особенности, в вопросе улучшения благосостояния пожилых людей (физического здоровья, общего эмоционального фона).

Тогда можно будет говорить о том, что в данном случае используется концепция проектирования на основе фактических данных. Концепция включает в себя три основных взаимосвязанных компонента: эмпирические исследования, анализ фактических данных (научных исследований) и применение фактических данных на практике. Всё это используется для разработки различных вариантов проекта, которые в итоге могут подойти для сельских домов престарелых. Важно проанализировать и обобщить психологические, физиологические и поведенческие характеристики пожилых людей с точки зрения психологии окружающей среды, эргономики и геропсихологии, а также изучить применение научно-обоснованных методов проектирования и исследовательских процессов в условиях дома престарелых в сельской местности. Результаты исследования следует применять при проектировании сельских домов престарелых.

Концепция дизайна, основанного на фактических данных, часто используется при проектировании медицинских учреждений и очень важен для концепции доказательной медицины.

Так в 1984 году профессор Ульрих из Школы архитектуры Техасского университета A&M опубликовал в журнале Science статью "Виды из окон". В ней он утверждал, что виды, которые пациент может наблюдать из окна своей палаты, могут влиять на процесс его выздоровления. В статье Ульрих сравнивал больничные помещения, чьи окна выходили на разные виды. После сравнения выяснилось, что пациенты из больничных палат, чьи окна выходили на группу деревьев, выздоравливали быстрее, чем пациенты из палат с окнами, выходившими на кирпичную стену. Пациентам из палат с видом на природный ландшафт в среднем требовалось меньше обезболивающих, чем пациентам из палат с видом на стену. Поэтому для дизайнеров важно проводить анализ существующих фактов и научных исследований при разработке дизайна, чтобы выполнить проект наилучшим образом и с высокой эффективностью. Недаром Дэвид Сакетт и профессор Гордон Гайатт из Университета МакМастера в 1990 году ввели понятие "доказательная база", которая требует преднамеренного, точного и обоснованного рассмотрения пользовательского вклада в сочетании со знаниями, полученными в результате многолетнего опыта в дизайне интерьеров". Это обеспечивает надежность используемых данных, учитывает факторы влияния окружающей среды, а количественная статистика и наука о дизайне обеспечивают научную обоснованность данных и обоснованность выбранного дизайн-решения.

Всесторонняя интеграция: разработка дизайна на основе научных доказательств требует много времени и энергии на исследование данных и соотнесения их с целями проекта.

Важно помнить, что пространством, над которым работает ландшафтный дизайнер, предназначено для разных групп людей, которые могут иметь отличия. Тем не менее дизайнеру нужно удовлетворить требования всех будущих пользователей пространства. Для этого необходимо провести исследование, чтобы понять и учесть все основные требования

каждой из групп людей. Исследование должно включать в себя множество факторов, как внешних, так и внутренних, которые могут повлиять на восприятие человеком пространства.

Проектирование, основанное на фактических данных (EBD) — это циклический поэтапный процесс, начиная с эмпирических исследований, анализа фактических данных, непосредственного проектирования и последующей обратной связи по оценке эффективности дизайна. Необходимо понимать и анализировать данные, а также вносить инновации в дизайн-проект, оценивать эффективность готового дизайна, чтобы полученные выводы могли стать полезными для последующих проектов. Только такой подход может поспособствовать развитию дизайна среды как направления.

Список литературы / References

1. Го Даньян. Техничко-экономическое обоснование модели пенсии взаимопомощи в сельских районах Китая [D]. Фучжоу: Фуцзяньский нормальный университет, 2013.
2. Чжао Цзюньян. Исследование ландшафтного дизайна домов престарелых на основе поведенческих характеристик стареющих групп [D]. Сиань: Сианьский университет архитектуры и технологии, 2015.
3. Chai Yanwei, Zhang Yan, Shen Fangbu, et al. Пространственное несоответствие между пожилым населением и учреждениями по уходу за пожилыми людьми в Пекине.
4. China Social Work Research, 2010, 7(1). P. 13-32. [Chai Yanwei, Zhang Yan, Shen Fanbu, et al. Пространственное несоответствие между пожилым населением и учреждениями по уходу за пожилыми людьми в Пекине Исследование. China Social Work Research, 2010, 7(1). P. 13-32].
5. Jiang R. Исследование структурного противоречия между учреждениями по уходу за пожилыми людьми и их потребностями. Исследование на примере Пекина. Пекин. Survey and Research World, 2016(11): С. 36-41. [Kang Rui. Исследование структурного противоречия между учреждениями по уходу за пожилыми людьми и распределением потребностей пожилых людей: На примере Пекина. Survey and Research World, 2016(11): С. 36-41].

DOWNSHIFTING AS A SOCIAL PHENOMENON OF POST-INDUSTRIAL SOCIETY

Ilyina E.N. (Russian Federation)
Email: Ilyina587@scientifictext.ru

Ilyina Elizaveta Nikolaevna – Undergraduate,
FACULTY OF SOCIAL SCIENCES,

NATIONAL RESEARCH NIZHNY NOVGOROD STATE UNIVERSITY NAMED AFTER N.I. LOBACHEVSKY,
NIZHNY NOVGOROD

Abstract: *this article examines the phenomenon of downshifting as a social phenomenon and directly related to the peculiarities of urban culture of post-industrial society. The versatility of this phenomenon is described. The results of two author's studies are presented in order to compare the characteristics of the philistine idea of downshifting with the life experience of experienced downshifters. The causes and consequences of such a lifestyle are considered.*

Keywords: *downshifting, post-industrial society, consumption, escape, escapism.*

ДАУНШИФТИНГ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА

Ильина Е.Н. (Российская Федерация)

Ильина Елизавета Николаевна – студент магистратуры,
факультет социальных наук,

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.
Лобачевского,
г. Нижний Новгород

Аннотация: *в данной статье рассматривается феномен дауншифтинга как явления социального и напрямую связанного с особенностями городской культуры постиндустриального общества. Описывается многогранность данного явления. Представлены результаты двух авторских исследований, с целью сравнительной характеристики обывательского представления о дауншифтинге с жизненным опытом бывалых дауншифтеров. Рассматриваются причины и последствия подобного образа жизни.*

Ключевые слова: *дауншифтинг, постиндустриальное общество, потребление, бегство, эскапизм.*

Темп жизни в современном обществе становится очень высоким. Люди берут на себя множество социальных ролей, выполняют ряд многообразных функций, развиваются в различных сферах, потребляют и предлагают товары, ориентируются как на и пользование, так и предоставление широкого спектра услуг. Такой высокий темп продиктован особенностями постиндустриального общества, такими как: высокий научно-технологический прогресс, ориентирование на производство услуг и информации [1]. Современному человеку трудно представить свою жизнь без технологий, товаров, услуг и информации. В погоне за данными благами, которых становится все больше и больше, быстро проходит жизнь современного обывателя. Это приводит к тому, что последнее время всё чаще наблюдается такая жизненная стратегия как дауншифтинг.

Дауншифтинг (в переводе с английского «downshifting» – понижать передачу на автомобиле; ослабление интенсивности какого-либо процесса) – это явление, при котором люди отказываются от общепринятых установок на потребление определенных благ и ставят в приоритет «жизнь для себя», а именно: отказываются от непрерывного накопления

материального капитала, карьерного роста, рутинной жизни «белки в колесе». Так, дауншифтинг относится к феномену, при котором люди абсолютно добровольно стремятся к более простому образу жизни с сокращением потребления благ и услуг. Чаще всего дауншифтинг предполагает сдвиг в балансе между личной жизнью и работой для того, чтобы уделять больше времени себе и собственным желаниям, а не современной погоне за материальным богатством. Обычно сюда входит время, проведенное с семьей и друзьями, личные интересы и хобби, а иногда и более активное участие в общественной жизни. Степень же, в которой «нисходящие» изменения меняют образ жизни, очень неоднозначна. В некоторых примерах дауншифтинга явно присутствует философский элемент («жизнь слишком коротка, чтобы постоянно гнаться за чем-то»), в то время как в других такое изменение образа жизни является результатом пересмотра личных приоритетов. Однако, поскольку любая форма дауншифтинга связана с сокращением потребления в поисках более простого образа жизни и нематериальных источников удовлетворения, в некоторой степени эти формы могут быть взаимозаменяемыми.

В классической интерпретации дауншифтинг представляет собой выбор между материальным благополучием, но регулярными стрессами или комфортом с меньшим материальным достатком. Так, субкультура дауншифтеров характеризуется отказом от профессионального роста и прочих как материальных, так и общественных благ в пользу жизни для себя и своей семьи.

Интерес к изучению дауншифтинга как социального явления современного общества потребления обусловлен его многогранной характеристикой. Такое явление как дауншифтинг может рассматриваться через призму разнообразных направлений научного знания. На сегодняшний день дауншифтинг воспринимается как социально-психологический феномен; социально-экономический феномен; «мейнстрим девиантного поведения» и т.д.

Социально-психологический аспект дауншифтинга изучается через призму психологических причин данного поведения. К таким причинам могут быть отнесены: хроническая усталость от объема работы; поиск себя; переоценка ценностей и приоритетов и т.д. [2]. Социально-экономический аспект дауншифтинга заключается в следующем. Дауншифтеры, накопившие значительный багаж социально-экономического капитала и социокультурного потенциала, демонстрируют не только вертикальную мобильность, но и горизонтальную, которая, в свою очередь, характеризуется их перемещением в пространстве; и данное перемещение не ограничивается мобильностью внутри страны (допускается миграция в теплые развивающиеся страны). Феномен дауншифтинга как мейнстрима девиантного поведения, в свою очередь, характеризуется отказом от общепринятых ценностных установок и стандартов, таких как культура массового потребления в целом и критерии успешности индивида в частности. Ведь в основе культуры потребления современного общества лежит стремление к высокому социальному статусу и реализация поставленных целей в контексте материального благополучия, основанные на своего рода культе успешности. Так, западная культура массового потребления сформировала идеальный образ успешного человека, основываясь на рыночном укладе экономики, приоритете гражданских и личных свобод и стремлении к неограниченному потреблению. Успех стал основным элементом жизни современных людей и их культуры, включая основные ценности, такие как социальный статус, материальный достаток, доступ к средствам коммуникации.

В начале 2022 г. мною было проведено два авторских социологических исследования. Авторское социологическое исследование методом анкетного опроса «Отношение нижегородцев к дауншифтингу» (объем выборочной совокупности опрошенных составил 135 человек, заинтересовавшихся данной темой – жители Нижнего Новгорода в возрасте от 18 до 57 лет).

По результатам исследования (см. Таблицу 1), больше половины (58%) опрошенных хотели бы отвергнуть нормы массового потребления и навязанный стиль жизни ради удовлетворения потребности в самореализации и собственных счастья и комфорта («да» –

25% и «скорее да» – 33%). Однако 24% респондентов не согласились бы сменить свой нынешний стиль жизни посредством дауншифтинга. И лишь 2% опрошенных затруднились однозначно ответить на данный вопрос.

Таблица 1. Желание выбрать стратегию дауншифтинга.

да	25%
скорее да	33%
скорее нет	16%
нет	24%
затрудняюсь ответить	2%

Необходимо также обозначить, что по мнению жителей Нижнего Новгорода включает в себя дауншифтинг, а именно степень их согласия с обозначенными характеристиками дауншифтинга. Так, целых 63% респондентов («совершенно не согласен» – 33%, «скорее не согласен» – 30%) не согласны с той точкой зрения, что дауншифтинг предполагает отказ от материального достатка. Это показалось значимым и интересным, поскольку данное предположение обывателей напрямую противоречит полученной в ходе контент-анализа характеристике дауншифтинга – отказ от материального достатка. Как показал контент-анализ научных статей, данная характеристика дауншифтинга справедлива для современного общества потребления. Лишь 17% опрошенных согласились с данным утверждением («совершенно согласен» – 7%, «скорее согласен» – 10%).

Положение о том, что дауншифтинг способствует развитию творческого потенциала подтвердили 37% респондентов и 33% скорее согласны с этим.

Респонденты затруднились однозначно судить о такой характеристике дауншифтинга как переезд из города в сельскую местность на постоянное место жительства – был выбран ответ «затрудняюсь ответить» среди 29% опрошенных. Стоит отметить, что согласны с данным утверждением оказались 43% респондентов, а не согласны – 28%. Данные свидетельствуют о том, что нижегородцы все же считают физическое перемещение из города за его пределы характерной чертой дауншифтинга, все же значительной части (29%, что составляет почти треть) тяжело точно определить данную характеристику как справедливую. Возможно, такие данные свидетельствуют о том, что в представлении нижегородцев такого рода переезд – это дело слишком сложное для реализации, поскольку может предполагать смену места жительства не одним человеком, а даже целыми семьями, что в современных условиях достаточно проблематично.

Почти половина (45%) респондентов сошлась на том, что дауншифтинг предоставляет возможность работать по свободному графику. Неоднозначную степень согласия, а именно вариант ответа «скорее согласен» выбрала почти треть нижегородцев (28%). Не согласились с данной точкой зрения лишь 15% опрошенных («совершенно не согласен» – 7%, «скорее не согласен» – 8%). Это может свидетельствовать о том, что в представлении жителей Нижнего Новгорода дауншифтер – это человек свободный в выборе деятельности, преимущественно фрилансер, что в современных условиях более чем реально осуществлять удаленно даже при условии переезда.

Наиболее яркую степень согласия нижегородцы продемонстрировали в вопросе о том, дает ли дауншифтинг независимость и свободу (51%). Это вполне оправдано, поскольку дауншифтеры стремятся к более простой и свободной жизни, освобождающей от ответственности, продиктованной внешними факторами, например, требованиями работодателей или высоким уровнем ответственности за свою работу или даже за людей, за какие-либо задачи и проекты.

Дауншифтинг как возможность больше путешествовать определили для себя почти половина, а именно 47% респондентов. Так, по представлению обывателей, такое явление как дауншифтинг дает человеку возможность не только самостоятельно организовывать свой график

работы и отдыха, но и изучения новых мест. Помогает дауншифтерам в этом, несомненно, следующая характеристика данного явления – увеличение количества свободного времени – с чем согласились 71% опрошенных нижегородцев («совершенно согласен» – 47%, «скорее согласен» – 24%).

Как показал контент-анализ, отправной точкой для многих дауншифтеров также считается недостаток времени на общение с семьей и близкими. Для дауншифтеров наивысшей ценностью является их семья, а также время, проведенное в кругу семьи и близких. Именно поэтому для них гораздо важнее реализоваться как член семьи, а не гнаться за социальными статусами, навязанными обществом. Соответственно, с такой характеристикой дауншифтинга как увеличение времени, проводимого с семьей, оказались согласны 74% респондентов.

Несмотря на множественные положительные характеристики дауншифтинга, он, как и многие другие социальные явления, имеет ряд негативных побочных эффектов. Так, респондентам был предложен перечень потенциальных негативных последствий данного стиля жизни для выражения степени согласия с ними. По результатам проведенного исследования справедливо заключить, что чуть больше половины респондентов (52%) не считают, что статус является значимой характеристикой для дауншифтинга. Однако, почти четверть (24%) опрошенных отметили, что затрудняются однозначно высказаться по данному поводу. Это может свидетельствовать о том, что, несмотря на кажущуюся так называемую оторванность дауншифтеров от внешнего мира, в представлении обывателей, дауншифтеры все же не связывают свой образ жизни с какими-либо статусами и их характеристиками.

Что интересно, значительная часть респондентов (60%) отметили риск снижения финансового достатка как негативное следствие дауншифтинга. Следовательно, несмотря на то, что результаты исследования выше свидетельствовали о том, что обыватели не связывают дауншифтинг с отказом от финансового достатка, всё же интуитивно они этого опасаются. Данное предположение имеет здравый логический фундамент. Действительно, отсутствие стабильной, но изматывающей работы, от которой отказываются современные дауншифтеры, на самом деле может приводить как минимум к нестабильному доходу, как максимум – к его низкому уровню или отсутствию. С такой характеристикой как риск снижения финансового достатка очень тесно связана следующая негативная сторона дауншифтинга – отсутствие финансовой стабильности. Логично, что 51% респондентов предполагают, что она вероятная. Что интересно, почти треть (25%) опрошенных затруднились однозначно судить о потенциальном отсутствии финансовой стабильности.

Неоднозначные результаты были продемонстрированы в отношении вопроса о том, вызывает ли дауншифтинг непонимание в обществе и близкими дауншифтерам людьми. Результаты распределились неоднозначно: чуть более трети опрошенных предполагают, что да (41%); почти треть, что нет (35%), и чуть менее четверти – затрудняются однозначно судить об этом (24%). Возможно, такие взгляды были спровоцированы личным опытом респондентов. Они пытались оценить, как бы отнеслось к их решению о дауншифтинге их ближайшее окружение. Отсюда и вытекает неоднозначность в вопросе понимания и принятия личного выбора среди близких людей и семьи.

Обращаем внимание на потенциальную апатию в связи с дауншифтингом. Несмотря на то, что почти половина (43%) респондентов не определяют ее как негативное последствие дауншифтинга, все же значительная часть опрошенных (32%) затрудняются в однозначном ответе. Данная ситуация может быть связана с тем фактом, что апатия наиболее ярко оценивается непосредственно опытным путем. Справедливо предположить, что без наличия «опыта отказа» не только от материальных благ, но и от привычного образа жизни, диктующих адаптацию к новым условиям жизнедеятельности, судить о вероятности возникновения апатии обывателям все же нелегко.

Однако, как показали результаты исследования, респонденты (почти половина – 42%) оказались не согласны с тем, что дауншифтинг вызывает недостаток общения. Справедливо предположить, что, поскольку дауншифтинг в основе своей все же восполняет дефицит общения с семьей, потенциальный недостаток общения с городскими друзьями и знакомыми не оказывается в достаточной степени значимым по представлению обывателей.

Для сравнения отношения обывателей к дауншифтингу с моделью поведения дауншифтеров было проведено авторское исследование методом интервью «Сравнительный анализ представлений нижегородцев о дауншифтинге с реальной моделью поведения дауншифтеров» (объем выборочной совокупности опрошенных составил 7 человек – опытные дауншифтеры в возрасте от 25 до 58 лет). В ходе исследования были опрошены как опытные дауншифтеры со «стажем» около 10 лет (4 респондента), так и трое дауншифтеров, которые пришли к такому стилю жизни не так давно (от 1 до 3 лет назад).

Основные гипотезы, которые были обозначены для сравнения отношения к дауншифтингу обывателей с реальной моделью дауншифтинга:

1. Представление обывателей о дауншифтинге преимущественно романтизировано.
2. Ожидание обывателей о дауншифтинге и его процессе прямо противоположно реальности дауншифтера.
3. На данный момент существует множество подкатегорий дауншифтинга, этому данное явление проблематично типизировать.

Выдвинутое предположение о том, что ожидания от дауншифтинга полностью противоположны реальной модели жизненной траектории дауншифтеров, не подтвердилось. Интересно, что представления обывателей о дауншифтинге сходятся с реальной жизнью сторонников данной субкультуры; как опытные, так и начинающие дауншифтеры имеют лишь незначительные трудности в связи с таким образом жизни. Так, дауншифтинг в представлении обывателей не представляется романтизированным и отличным от реальности.

Ожидания от дауншифтинга среди обывателей, согласно проведенному исследованию, можно описать следующим образом. Нижегородцы считают, что дауншифтинг улучшает качество жизни путем сокращения уровня утомляемости и появлением независимости и возможности свободно реализовывать себя. Среди негативных побочных факторов в связи с дауншифтингом отмечаются потенциальные ощущения отчужденности, а также неприятие родными и близкими данной жизненной стратегии. Как положительные, так и отрицательные ожидаемые характеристики дауншифтинга подкрепляются респондентами-дауншифтерами, принявшими участие в исследовании методом интервью. Действительно, дауншифтинг положительно сказывается на самореализации индивидов, а также качестве их нынешней жизни размеренностью и свободой от чрезмерно давящей ответственности, например, на работе. Однако, дауншифтинг также вызывает непонимание близкими: в некоторых случаях это приводит к разводу, в других – к лишь постепенному принятию выбора человека.

Гипотеза относительно того, что дауншифтинг – понятие разностороннее, и его сложно категоризировать, нашла свое подтверждение. Ряд респондентов, прошедших интервью, описывает свой дауншифтинг по-разному, так, что исследовательским путем можно выделить две траектории дауншифтинга: полный и частичный. Полный дауншифтинг предполагает отказ от городских условий в целом, кроме медицинской необходимости. Частичный дауншифтинг с определенной периодичностью все же допускает посещение города.

Список литературы / References

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования // Д. Белл / М.: «Academia», 2004. С. 61–163. ISBN 5-87444-203-0.
2. Трухан Е.А. Психология дауншифтинга: сущностные и причинные аспекты / Е.А. Трухан // Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология, 2018. № 1. С. 130–134.
3. Levy N. Downshifting and meaning in life / N. Levy // Centre for Applied Philosophy and Public Ethics University of Melbourne. Blackwell Publishing Ltd., 2005. № 18(2). P. 176–189.
4. Nelson M.R. Downshifting Consumer = Upshifting Citizen? An Examination of a Local Freecycle Community / M.R. Nelson, M.A. Rademacher, H.J. Paek // The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 2007. № 611(1). P. 141–156.

LXXXVII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

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

Boston. USA. December 25-26, 2022
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



**LIBRARY OF
CONGRESS (USA)**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



You are free to:

Share – copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt – remix, transform, and build upon the material
for any purpose, even commercially.

Under the following terms:

Attribution – You must give appropriate credit,
provide a link to the license, and indicate if changes were made.

**You may do so in any reasonable manner,
but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.**
ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must
distribute your contributions under the same license as the original.

ISSN 978-1-64655-138-5
INTERNATIONAL CONFERENCE

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA

DISTRIBUTED FREE OF CHARGE