

2021  
MAY  
№.4 (60)

ISSN 2410-2865

# EUROPEAN SCIENCE

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)

OXFORD UNIVERSITY MUSEUM OF NATURAL HISTORY

**THE ROLE OF DIAGNOSTIC  
AND CORRECTIVE WORK I  
N ASSESSING THE LEARNING  
PROCESS**

(Huseynova K.S.) p.24

**CHRONIC RECURRENT  
AFTHOUS STOMATITIS.  
MODERN TREATMENT  
APPROACHES (REVIEW ARTICLE)**  
(Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S.,  
Irismetova B.D.) p.46

**VULNERABLE TERRITORIES  
(LANDSCAPES) IN THE STRUCTURE  
OF THE ECOLOGICAL FRAMEWORK  
(ON THE EXAMPLE OF STAVROPOL)**  
(Stepanyan A.A., Movsesova V.V.) p.57



9 772410 286008

SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»

EUROPEAN SCIENCE № 4(60) 2021 ISSN 2410-2865

# EUROPEAN SCIENCE

2021. № 4 (60)

EDITOR IN CHIEF  
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

*Abdullaev K.* (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *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), *Garagovich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Koval'ov 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), *Kurpajandi 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).

PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

EDITORIAL OFFICE ADDRESS: 153008, RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO, LEZHNEVSKAYA  
ST., H.55, 4TH FLOOR, PHONE: +7 (915) 814-09-51

PHONE: +7 (915) 814-09-51 (RUSSIAN FEDERATION). FOR PARTICIPANTS FROM  
THE CIS, GEORGIA, ESTONIA, LITHUANIA, LATVIA  
+ 44 20 38076399 (LONDON, UNITED KINGDOM). FOR PARTICIPANTS FROM EUROPE  
+1 617 463 9319 (BOSTON, USA). FOR PARTICIPANTS FROM NORTH AND SOUTH AMERICA

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)

# EUROPEAN SCIENCE

2021. № 4 (60)

Российский импакт-фактор: 0,17

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомоллов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клишкова Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сотов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцупян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Подписано в печать:  
19.05.2021  
Дата выхода в свет:  
21.05.2021

Формат 70x100/16.  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс».  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 5,03  
Тираж 1 000 экз.  
Заказ №

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«Проблемы науки»

**Территория  
распространения:  
зарубежные страны,  
Российская  
Федерация**

Журнал  
зарегистрирован  
Федеральной службой  
по надзору в сфере  
связи,  
информационных  
технологий и  
массовых  
коммуникаций  
(Роскомнадзор)  
Свидетельство  
ПИ № ФС77 - 60218  
Издается с 2014 года

Свободная цена

# Содержание

<b>PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES</b> .....	<b>5</b>
<i>Bolhovskiy V.L.</i> (Russian Federation) NONLINEAR SPACE-TIME COORDINATES. THE MOST THEORY AND ITS CONSEQUENCES / <i>Болховский В.Л.</i> (Российская Федерация) НЕЛИНЕЙНЫЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ КООРДИНАТЫ. ТЕОРИЯ MOST И СЛЕДСТВИЯ ИЗ НЕЁ .....	5
<b>ECONOMICS</b> .....	<b>16</b>
<i>Chernousova K.S., Zhukova M.S.</i> (Russian Federation) THE CONSEQUENCES OF THE ABOLITION OF UTII IN 2021 FOR TAXPAYERS OF THE SAMARA REGION / <i>Черноусова К.С., Жукова М.С.</i> (Российская Федерация) ПОСЛЕДСТВИЯ ОТМЕНЫ ЕНВД В 2021 ГОДУ ДЛЯ НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	16
<i>Narkulova Sh.Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) SMM PROMOTION AS AN EFFECTIVE TOOL OF INTERNET MARKETING / <i>Наркулова Ш.Ш.</i> (Республика Узбекистан) SMM (SOCIAL MEDIA MARKETING) ПРОДВИЖЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА .....	20
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES</b> .....	<b>24</b>
<i>Huseynova K.S.</i> (Republic of Azerbaijan) THE ROLE OF DIAGNOSTIC AND CORRECTIVE WORK IN ASSESSING THE LEARNING PROCESS / <i>Гусейнова К.С.</i> (Азербайджанская Республика) РОЛЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ И КОРРЕКТИРУЮЩЕЙ РАБОТЫ ПРИ ОЦЕНИВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА .....	24
<i>Esenov O.A.</i> (Turkmenistan) IDENTIFICATION OF KEY PERFORMANCE TECHNICAL ACTION BASKETBALL / <i>Эсенов О.А.</i> (Туркменистан) ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В БАСКЕТБОЛЕ.....	27
<i>Jiang Yiqun</i> (Russian Federation) (People's Republic of China) BASIC FORMS OF CHINESE FOLK INSTRUMENTAL ENSEMBLES / <i>Цзянь Ицзюнь</i> (Российская Федерация) (Китайская Народная Республика) ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ КИТАЙСКИХ НАРОДНЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ АНСАМБЛЕЙ .....	31
<i>Jiang Yiqun</i> (Russian Federation) (People's Republic of China) FORMATION OF A NATIONAL CULTURE OF INSTRUMENTAL ENSEMBLE PERFORMING SKILLS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE PRC / <i>Цзянь Ицзюнь</i> (Российская Федерация) (Китайская Народная Республика) ФОРМИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО МАСТЕРСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО АНСАМБЛЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КНР.....	39

**MEDICAL SCIENCES ..... 46**

*Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S., Irismetova B.D.* (Republic of Uzbekistan) CHRONIC RECURRENT AFTHOUS STOMATITIS. MODERN TREATMENT APPROACHES (REVIEW ARTICLE) / *Акбаров А.Н., Зиядуллаева Н.С., Ирисметова Б.Д.* (Республика Узбекистан) ХРОНИЧЕСКИЙ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ АФТОЗНЫЙ СТОМАТИТ. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)..... 46

**PSYCHOLOGICAL SCIENCES ..... 53**

*Almardanov Zh.B.* (Republic of Uzbekistan) THE ROLE AND INFLUENCE OF PSYCHOLOGICAL KNOWLEDGE IN THE DEVELOPMENT OF RESPECT FOR NATIONAL AND CULTURAL VALUES IN CHILDREN IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT / *Алмарданов Ж.Б.* (Республика Узбекистан) РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В РАЗВИТИИ УВАЖЕНИЯ К НАЦИОНАЛЬНЫМ И КУЛЬТУРНЫМ ЦЕННОСТЯМ У ДЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ..... 53

**EARTH SCIENCES ..... 57**

*Stepanyan A.A., Movsesova V.V.* (Russian Federation) VULNERABLE TERRITORIES (LANDSCAPES) IN THE STRUCTURE OF THE ECOLOGICAL FRAMEWORK (ON THE EXAMPLE OF STAVROPOL) / *Степанян А.А., Мовсесова В.В.* (Российская Федерация) УЯЗВИМЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЛАНДШАФТЫ) В СТРУКТУРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА (НА ПРИМЕРЕ Г. СТАВРОПОЛЯ)..... 57

# PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES

---

## NONLINEAR SPACE-TIME COORDINATES. THE MOST THEORY AND ITS CONSEQUENCES

**Bolhovskiy V.L. (Russian Federation)**  
**Email: Bolhovskiy460@scientifictext.ru**

*Bolhovskiy Vladislav Leonidovich - Senior Lecturer,  
DEPARTMENT OF PHYSICS AND MATHEMATICS,  
PERM STATE PHARMACEUTICAL ACADEMY, PERM*

**Abstract:** *the paper introduces modified nonlinear space-time coordinates containing constants  $\alpha$  and  $\tau$ , variable parameters  $R$  and  $\theta$ , which increase due to the expansion of the universe. These coordinates are related to the classical coordinates by a functional dependency. The metric and the gravitational forces in the MOST coordinates are investigated, the coordinate metric was discovered. Three possible scenarios of the action of the gravitational forces between the center of mass of the Universe and the masses located on the periphery of the Universe are investigated.*

*A possible mechanism for enriching the Universe with one of the types of matter – matter-is considered.*

*A graphical model of the universe is presented.*

*The mechanism of long-term human memory is investigated in the framework of the MOST theory.*

*Three forms of matter are considered: inanimate matter, living matter, and informational matter. The possibility of encoding long-term memory in space cells is considered. A hypothesis is put forward about a possible parallel branch of the development of life in the field of information matter.*

**Keywords:** *MOST theory, the force of gravity, long-term memory, information matter, religious myths.*

## НЕЛИНЕЙНЫЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ КООРДИНАТЫ. ТЕОРИЯ MOST И СЛЕДСТВИЯ ИЗ НЕЁ Болховский В.Л. (Российская Федерация)

*Болховский Владислав Леонидович - старший преподаватель,  
кафедра физики и математики,  
Пермская государственная фармацевтическая академия, г. Пермь*

**Аннотация:** *в статье введены модифицированные нелинейные пространственно-временные координаты, содержащие константы  $\alpha$  и  $\tau$ , переменные параметры  $R$  и  $\theta$ , которые возрастают вследствие расширения Вселенной. Эти координаты связаны с классическими координатами функциональной зависимостью. Исследуются метрика и силы гравитации в координатах MOST, метрика координат оказалась открытой. Исследуются три возможных сценария действия сил гравитации между центром масс Вселенной и массами, находящимися на периферии Вселенной.*

*Рассматривается возможный механизм обогащения Вселенной одним из видов материи – веществом.*

*Представлена графическая модель Вселенной.*

*Исследуется механизм долговременной памяти человека в рамках теории MOST.*

*Рассматриваются три формы материи: неживая материя, живая материя, информационная материя. Рассматривается возможность кодирования долговременной памяти в ячейках пространства. Выдвигается гипотеза о*

возможной параллельной ветви развития жизни в области информационной материи.

**Ключевые слова:** теория MOST, сила гравитации, долговременная память, информационная материя, религиозные мифы.

УДК 521, 129

**I.** Возникшие трудности в интерпретации новых, наблюдаемых в инструментальной астрономии фактов, побудили пересмотреть наши представления о пространстве и времени [1, 2, 4].

Пространство искривлено гравитацией и ограничено размерами Вселенной, а время – жизнью Вселенной. Мы наблюдаем в природе: размер имеет значение. Очевидно, что измерение расстояний в микромире отличается от измерения расстояний в мегамире. Макромир, который мы наблюдаем, находится в промежутке между мега- и микромиром. В процессе Большого Взрыва возникает и само пространство-время. Оно имеет «зернистую» структуру. Новые модифицированные координаты и составляют содержание теории MOST (MOdified Space – Time coordinates).

Введем модифицированные координаты пространства и времени « $X_i, T_i$ », выраженные через классические (наблюдаемые) « $x_i, t_i$ » ( $i = 1, 2, 3$ ) (далее без индексов).

Модифицированные координаты функционально связаны с классическими координатами следующими формулами:

$$X = R \sqrt{\frac{\alpha^2 + x^2}{R^2 + x^2}} \quad (1) \quad T = \theta \sqrt{\frac{\tau^2 + t^2}{\theta^2 + t^2}} \quad (3)$$

$$x = R \sqrt{\frac{X^2 - \alpha^2}{R^2 - X^2}} \quad (2) \quad t = \theta \sqrt{\frac{T^2 - \tau^2}{\theta^2 - T^2}} \quad (4)$$

(Интересно было бы решить уравнения общей теории относительности (ОТО) в этой системе координат).

Здесь  $\alpha$  и  $\tau$  – константы, а  $R$  и  $\theta$  – переменные параметры, возрастающие по мере расширения Вселенной.

По мере улучшения средств наблюдения параметр  $R$  будет увеличиваться, но при этом и точность вычисления расстояний будет возрастать.

$$\alpha(Pl) = \sqrt{Gh/c^3} = 1,6 \cdot 10^{-35} \text{ м} \quad (5)$$

Здесь  $\alpha$  – планковская длина [3], где  $G$  – гравитационная постоянная,  $h$  – постоянная Планка,  $c$  – скорость света.

Назовем константу  $\alpha$  – Планк, сокращенно Pl (англ.).

Имеются сведения о том, что до величины  $10^{-48}$  м пространство не квантуется [5]. Порядок константы  $\alpha(Pl)$  может измениться, но это не изменяет сути теории: изменяется лишь масштаб расстояний. Не исключено, что  $\alpha$  – переменный параметр – он уменьшается одновременно с увеличением параметра  $R$ , так что произведение  $\sqrt{\alpha R}$  остается постоянным.

При  $x \rightarrow 0, X \rightarrow \alpha$ ; при  $x \rightarrow \infty, X \rightarrow R$ .

$$\text{В точке } X = x = \sqrt{\alpha R} = C_{\alpha, R} \quad (6)$$

Выражаясь образно, Вселенная расширяется в обе стороны: вширь и вглубь, так что константа  $C_{\alpha,R}$  остается постоянной.

$R$  – переменный параметр (радиус Хаббла), возрастающий при расширении Вселенной. Это эффективный, усредненный радиус Вселенной, поэтому, возможно, что координата « $X$ » может незначительно превышать эффективный радиус  $R$ .

Задавая величину относительной погрешности  $E = |(X - x) / x|$  (7), можно выделить на осях « $X$ » и « $x$ » три условные зоны, в которых работают приближенные формулы:

$$1. \text{ Зона А – микромир. } \alpha \leq X \ll \sqrt{\alpha R}, \quad X \sim \alpha, \quad X \approx \sqrt{\alpha^2 + x^2}, \quad x \approx \sqrt{X^2 - \alpha^2} \quad (8), (9)$$

$$2. \text{ Зона В – макромир. } \alpha \ll X \ll R, \quad X = x = \sqrt{\alpha R} = C_{\alpha,R}, \quad X \approx x \quad (10)$$

$$3. \text{ Зона С – мегамир. } \sqrt{\alpha R} \ll X < R, \quad X \approx Rx / \sqrt{R^2 + x^2} \quad (11)$$

$$x \approx RX / \sqrt{R^2 - X^2} \quad (12)$$

(Заметим: формула (11) была получена в [2], но другим путем). Если задать значения констант  $\alpha$  и  $R$ , а также значение погрешности  $E = |(X - x) / x|$ , то можно вычислить границы зон А, В, С.

Рассмотрим пример такого приближенного расчета. Примем значение константы  $\alpha = \sqrt{(Gh / c^3)} = 1,6 \cdot 10^{-35} \text{ м}$ .  $R$  – это переменный параметр, равный максимальному размеру Вселенной на данный момент времени. Его можно оценить так:

$$R = (\text{возраст Вселенной}) \cdot (\text{скорость света}) \approx 1,4 \cdot 10^{26} \text{ м} \quad (13)$$

Зададим погрешность  $E = 10^{-10}$ . Граница между зонами А и В по оси  $(0, x)$ , вычисленная по формулам (7), (8), (9) (при условии  $E^2 \ll 2E$ ) равна:

$$x_1 \approx \alpha / \sqrt{2E} \approx 10^{-30} \text{ м}. \text{ А граница между зонами В и С, вычисленная по формулам (7) и (11), (12) равна } x_2 \approx R\sqrt{2E} \approx 10^{21} \text{ м} \approx 10^3 \text{ световых лет.} \quad (14)$$

В зоне В классические и модифицированные координаты практически, с точностью до  $10^{-10}$ , совпадают. В зоне А при  $x \sim \alpha$  нужно применять дискретную математику. В зоне С при подстановке модифицированных координат в формулы ньютоновской динамики и кинематики возникнут расхождения с классикой.

Константа  $C_{\alpha,R} = \sqrt{\alpha R} \approx 0,4 \cdot 10^{-4} \text{ м}$  попадет в зону В. При возрастании  $R$  эта константа приближается к значению  $1 \text{ м}$ . Если принять  $C_{\alpha,R} = 1 \text{ м}$ , то  $R = C_{\alpha,R}^2 / \alpha = 1 / \alpha = 6,25 \cdot 10^{36} \text{ м} = R_\theta$  – размер Вселенной в момент времени  $\theta$  (см. ниже).

Пространство и время – равноправные категории, возникающие одновременно в момент Большого Взрыва, поэтому и функциональная связь с классическими координатами для них одинакова.

Входящую в формулы (3), (4), константу  $\tau$  назовем blink (англ.) – мигать, (сокр.) – *bl*k. Время, как и пространство, дискретно. Возможно,  $\alpha$  и  $\tau$  связаны формулой:  $\alpha = \tau \cdot c$ ,

$$\text{где } c - \text{ скорость света. Тогда } \tau = \alpha / c = 5,3 \cdot 10^{-44} \text{ с.} \quad (15)$$

$$\text{При } t \rightarrow 0, \quad T \rightarrow \tau. \text{ При } t \rightarrow \infty, \quad T \rightarrow \theta. \text{ В точке } T = t = \sqrt{\tau\theta} = C_{\tau,\theta} \quad (16)$$

При условии  $\theta \gg \tau$  функции(3), (4)разобьются на три условных зоны, в которых работают приближенные функции:

$$1. \text{ При } t < \sqrt{\tau\theta}, t \sim \tau, T \approx \sqrt{\tau^2 + t^2} - \text{зона } A_i - \text{микромир.} \quad (17)$$

$$t \approx \sqrt{T^2 - \tau^2}$$

$$2. \text{ При } \tau \ll t \ll \theta, T \approx t - \text{зона } B_i - \text{макромир.} \quad (18)$$

$$3. \text{ При } \sqrt{\tau\theta} < t < \theta, T \approx t\theta / \sqrt{\theta^2 + t^2} - \text{зона } C_i - \text{мегамир.} \quad (19)$$

Время  $T$  имеет три составляющих: атомное (цезиевое) время, скоростное время (согласно СТО – специальной теории относительности) и биологическое время, заложенное в молекуле ДНК.

Проведём мысленный эксперимент - всякое движение во вселенной прекратилось. Очевидно, и время тоже остановилось. Поэтому время очень тесно связано с движением. А простейшим движением является механическое перемещение. Если время дискретно, то и движение во вселенной тоже должно быть дискретным. Но, так как квант времени “bik” очень мал, то мы воспринимаем механическое движение непрерывным.

Пространство имеет «зернистую» структуру, то есть квантовано. В таком «зернистом» пространстве возможны свои особенности: круговороты (ячейковороты), кластеры, возникающие из неоднородностей вследствие деления ячеек пространства (см. ниже). В таком кластере энергетически выгодно образоваться первичной молекуле ДНК.

Кластеры могут укрупняться, и в пространстве возникает своеобразная сеть из крупных кластеров, внутри которых происходит образование материи. (Теория такого ячеистого пространства ещё ждёт своего автора).

Исследуем метрику модифицированных координат «X»: тест на сумму углов равностороннего треугольника, построенного в этих координатах, показывает, что в зоне А сумма углов значительно меньше  $180^\circ$ , в зоне В она равна  $180^\circ$ , а в зоне С она близка к  $180^\circ$ . Радиус кривизны в точке  $X = 2\alpha$  (зона А) равен  $r_k \approx \alpha$ . Это – седловина в геометрии Н.И. Лобачевского. Затем радиус кривизны быстро возрастает и уже в зоне В он становится бесконечно большим - пространство плоское. В зоне С радиус  $r_k$  имеет небольшой локальный минимум в точке  $R/2$ , а затем по мере увеличения  $R$  радиус кривизны неограниченно возрастает. Следовательно, метрику модифицированных координат «X» можно считать открытой.

На ранних стадиях Вселенная гравитационно и электрически нейтральна. Это значит, что два вида возникшей материи  $M_1$  и  $(-M_2)$  существовали в равных количествах:  $M_1 = |-M_2|$ . Но затем по неизвестным пока причинам, например, флуктуация плотности в одном из видов материи, возникло  $M_1 > |-M_2|$ . Этот вид материи,  $M_1$ , мы называем веществом, а другой

$(-M_2)$  - антивеществом. Сумма их  $M = M_1 + (-M_2) = M > 0$ . Здесь  $M$  – масса Вселенной.

Посмотрим, какие силы гравитации действуют между массами  $\pm m$ , расположенными на периферии Вселенной (зона С), и центром массы  $M$ . Здесь возможны три сценария:

1. Используем формулу (1). Ньютоновская сила тяготения  $F$  между центром масс и массой  $+m$  равна:

$$F = GMm / X^2 \approx GMm(R^2 + x^2) / (xR)^2 \approx GMm / x^2 + GMm / R^2 \approx F_1 + F_2 \quad (20)$$

Сила  $F_2$  не зависит от расстояния, она мала и незначительна при малых « $x$ », но когда координата  $x > R$ , то сила  $F_2$  будет тормозить массу  $m$  и удерживать в пределах Вселенной. Для массы  $(-m)$  обе силы  $F_1$  и  $F_2$  будут отрицательными. Сила  $F_1$  работает при  $x < R$  – это сила анти-гравитации между  $M$  и  $(-m)$ , а сила  $F_2$  выталкивает с ускорением отрицательную массу из пределов Вселенной, обогащая её положительной массой, то есть веществом.

2. Используем формулу (2):

$$F = GMm / x^2 \approx GMm(R^2 - X^2) / (XR)^2 \approx GMm / X^2 - GMm / R^2 \approx F_1 - F_2 \quad (21)$$

При  $X \approx R$ ,  $F_1 \approx |F_2|$  и  $F \approx 0$

Вселенная проходит через минимум силы тяготения на периферии Вселенной при  $X \approx R$  (в зоне С). Значит, массы  $\pm m$  движутся в этот момент времени со скоростью расширения Вселенной или по инерции.

Сила  $F_2$  при  $X > R$ , а это возможно, так как  $R$  – эффективная величина ( $|F_2| > F_1$ ), станет с ускорением выталкивать положительную массу  $m$  (вещество). Вселенная «будет стараться» уравнивать два вида вещества.

Для массы  $(-m)$  сила  $F_2$  – положительна, она будет удерживать отрицательную массу, что тоже способствует уравниванию масс двух видов вещества.

3. Возможно, на периферии Вселенной на общем фоне расширения установится некое подвижное равновесие, при котором галактики, выходящие за радиус Хаббла, тем самым увеличивают его и попадают в зону притяжения. При наблюдении будут отмечены галактики «убегающие» с ускорением, удаляющиеся со стандартной скоростью расширения Вселенной, и «тормозящиеся» галактики.

Построим графическую модель вселенной на основе нелинейных координат « $X$ ».

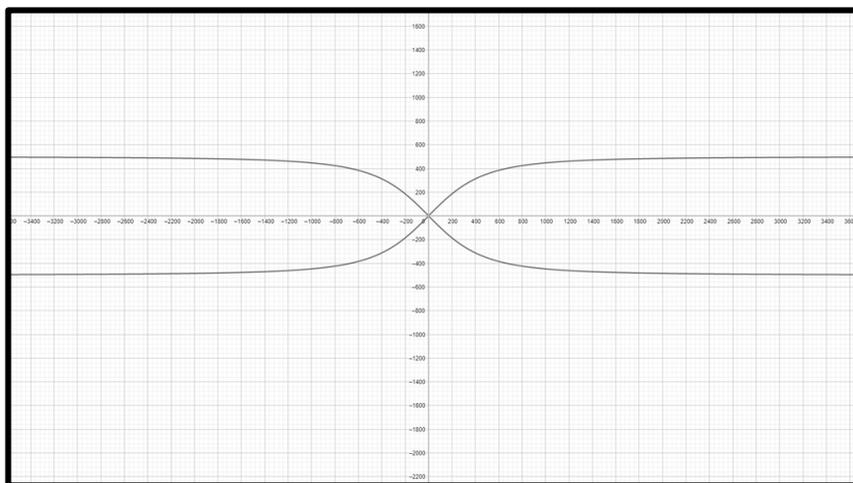


Рис. 1. График функции  $X = R \sqrt{\left(\frac{\alpha^2 + x^2}{R^2 + x^2}\right)}$  при  $\alpha = 5$ ,  $R = 500$

На Рис. 1 представлен качественный график функции (1) при  $\alpha = 5$ ,  $R = 500$ . Если ось « $\alpha X$ » повернуть на  $360^\circ$ , то мы получим объёмную модель этого графика, представляющего собой два рукава: в  $(+x)$  – вправо, и  $(-x)$  – влево (Рис. 2).

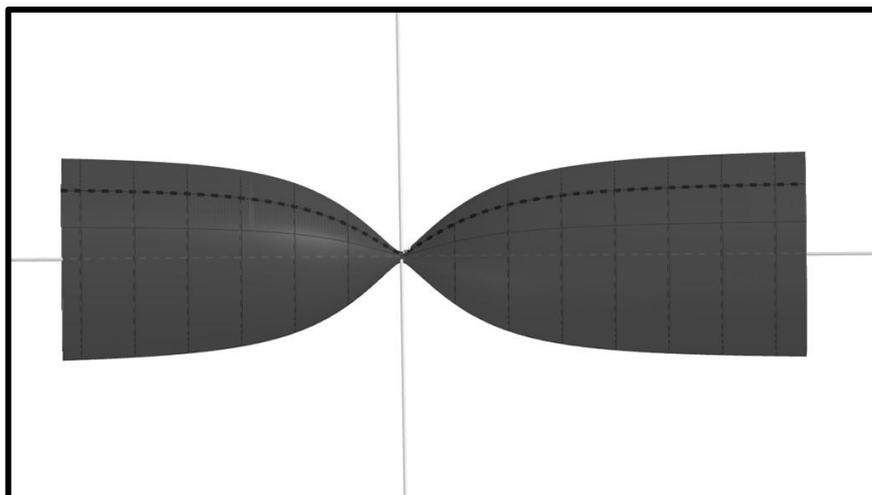


Рис. 2. Трёхмерный график функции (1)

Ось « $\alpha$ » – абстрактная линия, бесконечная в обе стороны. Ещё Ф. Энгельс в книге “Анти-Дюринг” такую бесконечность вглубь и вширь называл “дурной бесконечностью”. Простое школьное объяснение:

Бесконечность вглубь – это “меньше меньшего и так далее...”;

Бесконечность вширь – “больше большего и так далее...”.

В природе такие бесконечности не реализуются. Поэтому свернём ось « $\alpha$ » в окружность радиусом « $r$ » и длиной « $2\pi r$ ». Такая свернутая ось « $\alpha$ » не имеет отрицательного значения. Величина « $\alpha$ » принимает значения от 0 до  $2\pi r$ .

Поскольку ось « $\alpha$ » свернулась, то и рукава нашей модели тоже сомкнутся, очевидно, в точке  $\pi r$ . Получится фигура (см. Рис. 3), представляющая собой “бублик с дыркой”. Наименьшая толщина внизу, наибольшая сверху.

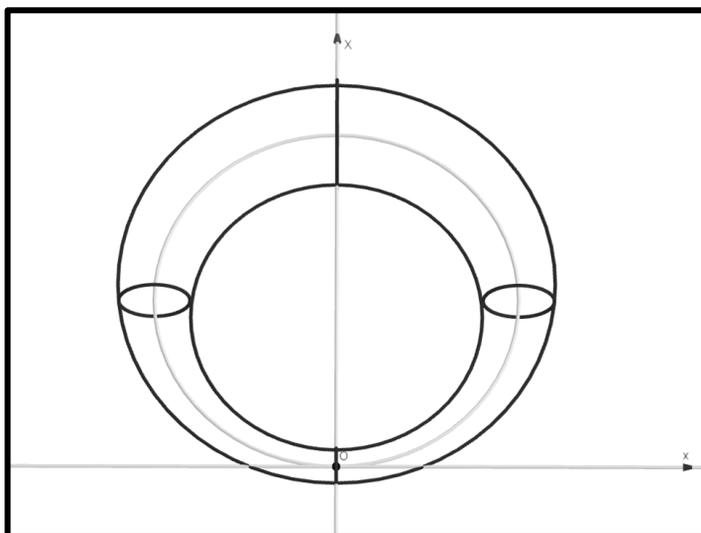


Рис. 3. Графическая модель закольцованной функции (1)

Что же происходит в рукавах этой свернувшейся вселенной? Точка 0 - это точка сингулярности, в которой происходит “выриск” материи в правый рукав. Здесь происходят процессы, например, инфляция, и происходит формирование элементарных частиц. Возникают 2 формы материи ( $\pm M$ ), происходит так называемый Большой Взрыв (БВ), из элементарных частиц формируются атомы, происходит образование первичных звёзд и галактик. Расширение вселенной происходит до точки  $\pi r$ . А далее, материя начинает “схлопываться” и расширение сменяется сжатием вселенной. При этом все формы вещества (галактики, звёзды) деструктурируются, то есть - разрушаются. Происходит распад на атомы, затем на элементарные частицы и на первичную форму материи, которая подходит к точке 0. На этом цикл жизни вселенной кончается за время  $\theta$ . Канал  $\alpha_2$  сильно сужен (см. формулу 6).

Возможно, расширение вселенной кончится тогда, когда “дырка в бублике затянется”. Вселенная примет шарообразную форму. Очевидно, что параметры  $R$  и  $r$  связаны между собой. Чтобы точно определить их зависимость, то есть найти функцию  $f(R, r)$ , составим уравнение: площадь круга, ограниченная свёрнутой осью «х», должна быть равна площади плоской фигуры, ограниченной функцией (1) и свёрнутой осью «х». Исходя из симметрии рукавов, уравнение примет вид:

$$2 = 2 \int_0^R R \sqrt{\frac{\alpha^2 + x^2}{R^2 + x^2}} dx \quad (21.1)$$

Одно из решений этого уравнения имеет вид:

$$R^3 = \frac{i\alpha\pi r^2}{2} \quad (21.2)$$

Связь между величинами  $R$  и  $r$  выведено из условия “схлопывания дырки” в модели. Возможно, это конец расширения вселенной, далее начинается схлопывание

Рассчитаем диаметр этой фигуры по-вертикали (вдоль оси « $\alpha X$ ») и по горизонтали (вдоль оси « $\alpha x$ »), проходящий через центр свернувшейся оси «х». Вертикальный диаметр  $D_1 = 2X(\pi r) + 2\alpha$

Но так как  $\alpha \ll X(\pi r)$ , то используя формулу (11) из зоны

$$C, D_1 \approx 2X(\pi r) \approx \frac{2 r * R}{\sqrt{R^2 + \pi^2 r^2}} \quad (21.3)$$

Горизонтальный диаметр

$$D_2 = 4X\left(\frac{\pi r}{2}\right) = \frac{2 r * R}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{\pi r}{2}\right)^2}} \quad (21.4)$$

Сравнивая диаметры, мы видим, что  $D_2 > D_1$ . Значит шарообразная вселенная слегка сплюснута по оси « $\alpha X$ ». Это можно интерпретировать как вращение вселенной, происходящее по неизвестным нам причинам.

Возможно, вращательное движение вселенной раскручивает материю. Например, происходит падение материи на формирующуюся звезду. Из тех потоков материи наверняка найдутся такие, которые удовлетворяют условиям возникновения силы Кориолиса, которая и раскручивает звезду.

Итак, наша вселенная имеет шарообразную форму. Теория подсказывает, что существует несколько вселенных. Если нашу вселенную коснётся другая такая вселенная, то в точке соприкосновения возникнет особая кротовая нора. Если плотность материи в обеих вселенных одинакова, то можно незаметно перейти из одной вселенной в другую, если в одной вселенной плотность материи больше, чем в другой, то возникнет переток материи из более плотной в менее плотную. Возможно, это чёрная дыра. Таких точек касания с нашей вселенной может быть несколько. Кроме того, при схлопывании дырки может быть касание внутри нашей вселенной. Тогда в точке касания, если плотности материи одинаковы, можно спокойно перейти из одной части вселенной в другую часть вселенной. Отсюда большое разнообразие процессов, наблюдаемых в нашей вселенной.

**II.** Материя в нашей Вселенной, вещество и антивещество, существует в трех формах:

Неживая материя (НМ), живая материя (ЖМ), информационная материя (ИМ) [6]. Эти формы качественно отличаются друг от друга, но возникают в указанной последовательности, и в основе последних двух форм лежит (НМ). Эти три формы существуют как в веществе, так и в антивеществе, если в антивеществе возникает «антижизнь».

Ячейки пространства  $\alpha(Pl)$  содержат  $\pm g$  гравитационные заряды (гравитоны) – наименьшие массы, которым кратны все массы. (Супермалые элементарные частицы, пока неизвестные науке). Однознаковые гравитоны притягиваются, разнознаковые – отталкиваются. Ячейки содержат также  $\pm q$  – наименьшие электрические заряды (назовем их «электрино»), которым кратны все электрические заряды. (Супермалые элементарные частицы, пока неизвестные науке). Силы отталкивания гравитонов в ячейках пространства компенсируются силами притяжения между  $\pm q$  электрическими зарядами. Известно, что гравитационные силы намного слабее электрических, но соотношение между ними зависит от величины тех и других зарядов.

$$F_g = F_q, Gg^2 = Kq^2, g = \sqrt{K/G} \cdot q \quad (22)$$

здесь  $K$  – коэффициент в формуле Кулона в системе СИ.

Аннигиляция гравитонов и погашение зарядов электрино не происходит потому, что они взаимно разделяют друг друга. Ячейка  $\alpha$  в целом имеет нулевой гравитационный и электрический заряды, но находится в крайне неустойчивом состоянии - любое малое усилие приводит к разделению ячейки на четыре части:  $\pm g$  и  $\pm q$ . Из этих частиц и формируются вещество и антивещество. (Заметим: деление ячейки  $\alpha$  - это одна из возможных причин расширения Вселенной).

Возникшая спонтанно в кластере ячеистого пространства первозданная короткая молекула ДНК, может путем проб и ошибок за миллионы лет «научиться» разделять ячейку  $\alpha$ , и тогда отталкивание гравитонов инициирует разделение молекулы ДНК – это первый шаг к возникновению живой материи (ЖМ). Затем в ходе естественного отбора эта способность молекулы закрепляется и будет инициировать разделение ДНК при репликации, митозе и мейозе. Далее за «работу» берутся белковые молекулы, которые синтезируются в клетке по программе ДНК.

Рассмотрим механизм долговременной памяти человека: что нужно, чтобы в динамике запомнить один футбольный матч? Проведем приближенный расчет. Число фоторецепторов на сетчатке глаза  $10^6$ , число кадров, необходимых для ощущения картинка в движении  $\approx 24$  в секунду, продолжительность зрелища  $90 \cdot 60$  секунд. Итого  $5,4 \cdot 10^{11}$ . Приплюсуем сюда слуховые, тактильные и другие сигналы. Получатся миллиарды единиц информации (бит). Это близко к числу нейронов в мозге человека ( $10^{11}$ ). Но человек держит в долговременной памяти гораздо больше информации! Оставим нейроны для рабочей и кратковременной памяти, для мышления и других сложных операций. А тут, как говорится, «под рукой» находится огромный массив памяти.

Число ячеек  $\alpha$  в нейроне,  $n$ , огромно, линейный размер нейрона приблизительно равен  $10^{-9}$  м, разделим его на линейный размер ячейки  $\alpha = 10^{-35}$  м :

$$n = 10^{-9} / 10^{-35} = 10^{26}$$

Если сравнивать по объему, то число ячеек в нейроне равняется  $10^{78}$ .

Нейроны удерживают ту часть пространства, в которой они находятся. Молекула ДНК с небольшим усилием разделяет ячейку  $\alpha$  на четыре части. Отрицательный

гравитон (-g) и +электрино (+q) отделяются. При делении  $\alpha$  в клетке остаются +g, -q и 0 – нейтральная  $\alpha$ . А это – триплетный код, «знакомый» ДНК. Независимых кодов  $3!=6$ . Этого хватает, чтобы закодировать 3 основных цвета и 3 их интенсивности. А черный и белый цвета получаются комбинацией основных цветов. Разделение информации достигается комбинацией нулей. Это наиболее экономный с точки зрения Природы способ закодировать зрительную информацию – всего 6 кодонов! Молекула ДНК может закодировать даже себя, то есть получить свою копию (заметим, оба кода - триплетные).

Как считывается, например, видеосигнал? Возможно, в сечении зрительного нерва существует карта сетчатки глаза, а считывается она по спиральной развертке с центром в слепом пятне.

Во время сна происходит переработка информации: важная и долговременная информация кодируется в ячейках пространства, удерживаемых клеткой, и образуется достаточно прочный конгломерат, скрепленный с клеткой – закодированная долговременная память (ЗДП). Ненужная и избыточная информация сбрасывается или аннигилирует при делении  $\alpha$ . Выделенная энергия запасается в клетке - мозг отдыхает после крепкого сна. В таких конгломератах хранится очень большой объем долговременной памяти, освобождая нейроны мозга для более сложной работы. Когда прекращаются процессы метаболизма в нейронах т.е. мозг умирает, конгломераты с долговременной памятью (ЗДП) освобождаются и уходят в «свободное плавание», причем они могут свободно перемещаться в любой среде, поскольку они есть часть пространства. Это и есть информационная форма материи (ИМ).

ЗДП могут со временем частично разрушаться, от них могут «отламываться» фрагменты, в пространстве может появиться информационный мусор.

Если такой фрагмент «заплывёт» в мозг, то человек увидит то, чего он никогда не видел, не слышал и не думал об этом.

Возможны также бинарные коды: gq, g0, q0. Особенно удобен код q0 - все сигналы от органов чувств имеют электрическую природу, поэтому интенсивность сигнала равна числу единицq.

Возникший в процессе эволюции вид «человек разумный» практически достиг своего потолка, здесь происходят только внутривидовые изменения: цвет кожи, особенности физиологии, размер мозга и т.д.

Этот вид «человек разумный» подвергается многим опасностям: вирусные и бактериальные заболевания, глобальные катастрофы, космическое и солнечное излучение; социальные опасности – войны, экологическое загрязнение природы, голод, наличие огромного арсенала оружия, которое может уничтожить планету и т.д.

Но Природа ищет путем естественного отбора более сложные и устойчивые формы жизни. Поэтому не исключено, что появилась побочная, параллельная ветвь области информационной материи, в которой возникла своеобразная жизнь, используя в качестве построения «кирпичики»: +g, -g, +q, -q и 0. Итого - 5 элементов, которые дают  $5! = 120$  перестановок, то есть независимых кодонов (это квинтарный код). Из этого числа нужно исключить те кодоны, в которых встречаются «опасные» перестановки, то есть пары  $(+g \cdot (-g))$ ,  $(+q \cdot (-q))$ . Таких «опасных» кодонов 12. Итого остается 108 перестановок. Отсюда нужно вычесть стыковые опасные перестановки, например, на конце кодона +g, а на пристыкованном кодоне  $(-g)$  или +q, (-q), а также учесть порядок считывания кодонов. Таких стыковых опасных кодонов получается 8.

Итого остается 100 неопасных перестановок – кодонов. Этого вполне хватает, чтобы закодировать почти всю таблицу Менделеева. (Странное совпадение?) Этой форме жизни в области ИМ не угрожают перечисленные выше опасности, существующие для живой материи в нашей жизни.

Известно, что у разных народов, живущих удалённо друг от друга, возникли сходные религиозные мифы: вера в загробную жизнь, наличие высшего существа и т.д. Это говорит о том, что незамутнённый цивилизацией мозг первобытного человека воспринимает то, что он наблюдает в реальности, а не выдумывает. Следовательно, можно сделать вывод, что такая побочная ветвь в области информационной материи существует, и человек её воспринимает как некие разумные существа – ангелы, херувимы и т. д. Назовём их информационные существа (ИС). «Пищей» для ИС является ЗДП, которая подвергается «чистке» - убирается ненужная и повторяющаяся информация, а полезная информация пристыковывается к ИС. Воспроизведение жизни здесь производится простым делением, а возможно, информационная материя скопировала нашу форму размножения?

В иерархии ИС может возникнуть крупный конгломерат, обладающий значительным объемом памяти и знаний, который может «заплыть» в мозг кого-либо человека. Этого человека мы называем Мессией, Пророком, гением, святым.

Каждый народ одевает их в свои одежды и называет своими именами. Живая форма материи, возникающая в области информационной материи, имеет своеобразную иерархию, здесь возможно появление планетарного разума. В дальнейшем на вершине этой иерархии в процессе эволюции возникает высший вселенский разум (ВВР), обладающий огромнейшим запасом памяти и, следовательно, знаний. (Не будем употреблять здесь простое трехбуквенное слово, известное в православии, чтобы не войти в конфликт с религией).

Вопрос: почему же эта форма материи не общается с нашей формой материи? Ответ: нет, общается, но это общение происходит тогда, когда сознание человека отключено, то есть во сне или в состоянии транса.

Молитва – это тоже небольшой транс. Здесь может возникнуть и обратная связь.

Человек, когда он внедряется в незнакомую для него среду, строит защитную оболочку, например, подводную лодку для внедрения в воду, скафандр для космического пространства. Точно так же информационные существа (ИС) создают подобные устройства для внедрения в нашу среду, например, НЛЮ. Возможно, что ИС общаются с аналогичными формами информационной материи из других миров. Этим объясняется большое разнообразие НЛЮ.

Развитие интеллекта в побочной ветви в области информационной материи произошло гораздо быстрее, чем в живой материи, т.к. ИС не подвержены многим опасностям. Человек разумный для получения энергии использовал низшие формы жизни (животных), например лошадей, оленей, собак, слонов и т.д. и простые формы энергии – падающей воды, ветра. Точно также ИС использовали человека разумного для получения необходимой энергии и создали то огромное разнообразие исторических и археологических артефактов, назначение которых пока не разгадано (пирамиды, лабиринты, циклопические строения и т.д.) Это уже отработанный материал, поскольку ИС научились получать необходимую энергию из космического пространства и используют ее, например, при перемещениях НЛЮ.

Напоследок обратим внимание на такой факт, как в высших формах живой материи, например, у животных, не существует понятия тщеславия, стремления к известности. Здесь на первое место ставится физическая сила для того, чтобы получилось жизнеспособное потомство. А вот в человеческом обществе понятие тщеславия встречается. Иногда стремление к известности человек добывает не только путём талантливого труда, но также и преступным путём. Человек интуитивно чувствует, что если его имя попадает у многих людей в долговременную память, то его ЗДП будет очень прочной и не будет разрушаться.

**Вывод:** в первой части статьи мы ввели модифицированные пространственно-временные координаты, в которых учтен размер расстояний. Используя эти координаты в ньютоновской динамике, мы пытались объяснить обогащение Вселенной одним из видов материи (веществом).

Во второй части статьи мы предложили три возможных формы кодирования памяти – триплетный, бинарный и квинтарный коды. Некоторые религиозные мифы можно объяснить наличием ИС, то есть мы произвели попытку подвести под религию научный базис.

#### *Список литературы / References*

1. *Milgrom M.* Astrophys J., 1983. P. 270, 365-370.
2. *Ромашук М.Ю.* Принцип Маха в реляционном подходе и в модифицированных теориях гравитации: дис. канд. физ.-мат. наук / МГУ им. Ломоносова. Физ. фак. М., 2013.
3. *Гинзбург В.Л.* О некоторых успехах физики и астрономии за последние три года // УФН, 2002. Т. 172. № 2. С. 213-219.
4. *Болотин Ю.Л., Ерохин Д.А., Лемец О.А.* Расширяющаяся Вселенная: замедление или ускорение? // УФН, 2012. Т. 182. № 9. С. 941-986.
5. *Laurent P., Götz D., Binétruy P., Covino S. and Fernandez-Soto A.* Phys. Rev. D 83, 121301(R) – Published 28 June 2011.
6. *Болховский В.Л.* МОСТ теория: метрика, гравитационная сила. Философский аспект теории. // European science. № 6 (48), 2019. С. 11-14.

## THE CONSEQUENCES OF THE ABOLITION OF UTII IN 2021 FOR TAXPAYERS OF THE SAMARA REGION

Chernousova K.S.<sup>1</sup>, Zhukova M.S.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Chernousova460@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Chernousova Kseniya Sergeevna – PhD in Economics, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF TAXES AND TAXATION;

<sup>2</sup>Zhukova Margarita Sergeevna – Student,  
DEPARTMENT OF WORLD ECONOMY,  
SAMARA STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS,  
SAMARA

**Abstract:** the decision to abolish the united tax on imputed income from January 1, 2021 affected taxpayers of the Russian Federation as a whole and its constituent entities. In order to analyze this problem, the authors identified the distinctive features, positive and negative aspects of this taxation system. On the example of the Samara region, UTII indicators were considered and analyzed, an appropriate assessment was given and alternative options for its replacement were proposed at the present time.

**Keywords:** UTII, taxpayer, business, tax, tax regime.

## ПОСЛЕДСТВИЯ ОТМЕНЫ ЕНВД В 2021 ГОДУ ДЛЯ НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ Чернусова К.С.<sup>1</sup>, Жукова М.С.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Чернусова Ксения Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра налогов и налогообложения;

<sup>2</sup>Жукова Margarita Сергеевна – студент,  
кафедра мировой экономики,  
Самарский государственный экономический университет,  
г. Самара

**Аннотация:** решение об отмене единого налога на вмененный доход с 1 января 2021 года повлияло на налогоплательщиков как Российской Федерации в целом, так и на отдельные её субъекты. С целью анализа данной проблемы авторами были выявлены отличительные особенности, положительные и отрицательные черты этой системы налогообложения. На примере Самарской области были рассмотрены и проанализированы показатели ЕНВД, дана соответствующая оценка, а также предложены альтернативные варианты его замены в настоящее время.

**Ключевые слова:** ЕНВД, налогоплательщик, бизнес, налог, налоговый режим.

DOI: 10.24411/2410-2865-2021-10402

Налоговая система Российской Федерации постоянно развивается: в действующее законодательство вводятся поправки, изменяющие как целые законы, так и отдельные статьи. На протяжении всей истории своего развития, к налогообложению предъявлялись требования точности, эффективности и оперативности обращения с большим массивом данных [1, 400]. Последние масштабные изменения коснулись такого специального налогового режима, как единый налог на вмененный доход (ЕНВД).

В соответствии с Федеральным законом от 29.06.2012 № 97-ФЗ система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход (ЕНВД) с 1 января 2021 года не применяется [2].

Безусловно, данный налоговый режим был удобен по ряду причин. Во-первых, налогоплательщик мог уплачивать в бюджет налоги по фиксированной ставке, применяемой к вмененному доходу. То есть, затрагивается предполагаемый доход, а не реальный. Во-вторых, ЕНВД возможно совмещать с другими налоговыми режимами, а это позволяет предпринимателю или организации экономить на налоговых платежах. В-третьих, отсутствует лимит по доходам, поэтому нет вынужденного перехода на другую систему при увеличении доходности. В-четвертых, достаточно простая отчетность, вести которую может сам предприниматель, не нуждаясь в дополнительном штате работников для данной деятельности.

При этом, у такого налогового режима как ЕНВД есть и свои существенные недостатки. Так, фиксированная ставка 15% является достаточно высокой, что для налогоплательщика может быть крайне невыгодным в том случае, если доходы бизнеса снизятся. Не менее важным аспектом является трудный алгоритм расчета налога с применением специальных коэффициентов К1 (коэффициент-дефлятор) и К2 (корректирующий коэффициент), которые ежегодно меняются.

Чтобы оценить, насколько эффективно применяется данная система, рассмотрим данные по применению ЕНВД по Самарской области [3].

*Таблица 1. Динамика показателей налоговой базы и структуры начислений по ЕНВД за 2017-2019 гг.*

<b>Показатели</b>	<b>2017 г.</b>	<b>2018 г.</b>	<b>2019 г.</b>
Налоговая база, тыс. руб.	17 951 123	18 497 533	18 038 534
Сумма исчисленного единого налога на вмененный доход, тыс. руб.	2 692 661	2 774 619	2 705 804
Сумма единого налога, подлежащая уплате в бюджет, тыс. руб.	1 397 997	1 518 828	1 300 133
Количество налогоплательщиков, представивших налоговые декларации по единому налогу на вмененный доход для отдельных видов деятельности, чел.	45 726	47 983	45 663

По данным табл. 1 видно, что изменение по всем показателям происходит неравномерно. Например, количество налогоплательщиков по ЕНВД в 2018 году по сравнению с 2017 годом возросло на 2257 человек, а в 2019 по сравнению с 2018 – снизилось на 2320. Поэтому вопрос эффективности такой системы налогообложения как ЕНВД является достаточно спорным в Самарской области. В связи с этим всем организациям и индивидуальным предпринимателям предлагается выбрать наиболее оптимальную для них систему. Из них таковыми считаются:

1. Упрощенная система налогообложения (УСН);
2. Патентная система налогообложения (ПСН);
3. Налог на профессиональный доход (НПД).

В табл. 2 показаны особенности предложенных налоговых режимов. Помимо этого, в РФ действует единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), на который вправе перейти можно только при осуществлении сельскохозяйственной деятельности. При том, что налоговая ставка составляет всего лишь 6%, а законами субъектов может быть снижена вплоть до 0%, перейти на такой режим достаточно сложно. К примеру, запрещен переход, если лица занимаются производством некоторых подакцизных товаров, игорным бизнесом, или являются казенными,

бюджетными или автономными учреждениями, а также, если доля дохода, получаемая при оказании услуг в области животноводства или растениеводства, меньше 70%. По этой причине далее ЕСХН не будет рассматриваться в качестве оптимальной системы.

Таблица 2. Сравнительная характеристика применения налоговых режимов РФ

Показатели сравнения	УСН		ПСН	НПД
	Доходы	Доходы-Расходы		
Налоговая ставка	8%	15% (но не менее 1%)	6%	4% - при работе с ФЛ 6% - с ИП и ЮЛ
Численность работников	<100 чел.		<15 чел.	Нет
Размер доходов	<150 млн. руб. в год + <150 млн. руб. – остаточная стоимость		<60 млн. руб. в год	<2,4 млн. руб. в год
Необходимость сдачи отчетности	1 раз в год		Нет	Нет
Возможность совмещения налоговых режимов	С ПСН		С УСН и ОСН	Нельзя совмещать
Налогоплательщики	ИП и ЮЛ		ИП	ФЛ и ИП

Среди данных налоговых режимов налог на профессиональный доход отличается большим набором ограничений, но сравнительно небольшим налоговым бременем. НПД будет выгоден для предпринимателей и самозанятых, работающих удаленно или продающих товары собственного изготовления.

Патентная система в большей степени схожа с упраздненным ЕНВД тем, что учитывается возможный доход, а не фактический. Патент приобретается на срок от 1 до 12 месяцев и действует только на территории субъекта РФ, где и был куплен, по окончании действия его при желании можно продлить. Кроме того, ведется постоянная работа по улучшению, упрощению и без того довольно простой системы [4, 347]. Подходит для предпринимателей, которые хотят поправить себя в новых видах деятельности или

Но самой востребованной системой среди налогоплательщиков является упрощенная, в которую также ввели не так давно поправки. Так, при превышении лимита выручки в 150 млн руб. до 200 млн руб., а также при увеличении лимита численности работников в 100 человек до достижения 130 человек, организация платит по повышенным ставкам налога: 8% при объекте "доходы" и 20% при объекте "доходы минус расходы" [5].

В ином же случае, если налогоплательщики не успели выбрать режим, они автоматически переходят на общую систему налогообложения (ОСН), тяжесть налогового бремени которой велика, ведь организациям нужно платить НДС по ставке 0%, 10%, 20%, налог на прибыль 20%, налог на имущество организаций до 2,2%, а индивидуальным предпринимателям – НДФЛ 13%, НДС 0%, 10%, 20% и налог на имущество физических лиц до 2,2%.

В заключение нужно отметить, что отмена ЕНВД для налогоплательщиков Самарской области влечет за собой неоднозначные последствия, в том числе и некоторые трудности. Но, несмотря на эти сложности, они смогут сохранить свои позиции на рынке благодаря существующим и не менее эффективным налоговым режимам. Будет нести отрицательные последствия из-за наличия других эффективных специальных режимов. Однако среди них не существует универсального, так как всё зависит от показателей конкретно рассматриваемого предприятия. Постепенно будут

вводиться новые поправки по действующим системам с целью поддержки малого и среднего бизнеса как на территории Самарской области, так и на всей территории Российской Федерации.

### *Список литературы / References*

1. Черноусова К.С., Удод О.В. Перспективы трансформации налогового механизма на базе искусственного интеллекта // Цифровая экономика: перспективы аудита и безопасности бизнеса / Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции / Ответственный редактор Д.Л. Скипин, 2020. С. 399.
  2. Налоговый кодекс Российской Федерации: ФЗ от 31.07.1998 № 146-ФЗ. Ст. 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant. u/> (дата обращения: 19.03.2021).
  3. ФНС России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nalog.ru/>(дата обращения: 19.03.2021).
  4. Ивашечкина Е.А., Черноусова К.С. Патентная система налогообложения. Версия 2.0 / Наука XXI века: актуальные направления развития, 2020. № 1-1. С. 343-348.
  5. Федеральный закон от 31.07.2020 N 266-ФЗ "О внесении изменений в главу 26.2 части второй Налогового кодекса Российской Федерации и статью 2 Федерального закона "О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации".
-

# SMM PROMOTION AS AN EFFECTIVE TOOL OF INTERNET MARKETING

**Narkulova Sh.Sh. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Narkulova460@scientifictext.ru**

*Narkulova Shakhnoza Shakarbekovna – Assistant,  
DEPARTMENT OF MARKETING,  
SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the Internet and social media permeate everyday life more and more. The classic model of Internet marketing is the social media marketing - the SMM. The evidences of presence of SMM at the market and its main advantages were analyzed. The comparison of traditional advertising means and advertising means in SMM allowed drawing a conclusion that the implementation of this type of marketing allows cutting the costs, time and efforts for a product promotion. An algorithm was introduced for implementing the SMM, the main element of which is a qualitative content plan, stated step by step in the given work.*

**Keywords:** *SMM, social media, internet marketing, content, promotion.*

## SMM (SOCIAL MEDIA MARKETING) ПРОДВИЖЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА Наркулова Ш.Ш. (Республика Узбекистан)

*Наркулова Шахноза Шакарбековна – ассистент,  
кафедра маркетинга,  
Самаркандский институт экономики и сервиса,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *интернет и социальные сети все больше проникают в повседневную жизнь.. Классической моделью интернет-маркетинга является социальный медиа маркетинг - SMM. Были проанализированы доказательства необходимости присутствия SMM на рынке и основные его преимущества. Сравнение традиционных рекламных средств и рекламных средств в SMM позволило сделать вывод о том, что применение данного вида маркетинга позволяет сократить расходы, время и усилия на продвижение товара. Для внедрения SMM был предложен алгоритм, главным звеном которого является качественный контент-план, пошагово изложенный в работе.*

**Ключевые слова:** *SMM, социальные сети, интернет-маркетинг, контент, продвижение.*

**Problem statement.** The most effective channel for selling consumer goods in 2017-2018 is social networks. Marketing in social networks is a new tool for promotion, which is gaining an increasing audience every year. Every day, it fills the Internet more and more, as sales through its tools, such as the social network, are constantly increasing. However, the mechanisms of using social media marketing remain poorly understood.

**Analysis of recent research and publications.** Such scientists as I. Boychuk, M. Lebedenko, I. Litovchenko, N. Inkova, V. Pilipchuk, Yu. Shedko, D. Khalilov, M. Brown, D. Southgate, etc.were engaged in research of problems of Internet marketing [1, p. 211; 2, p. 344]. However, it should be noted that not enough attention was paid to the SMM strategy and tools for achieving the company's goals.

**Summary of the main material.** The involvement of society in the use of the Internet is growing rapidly every year. According to a report by the international agency specializing in social media research-We Are Social, in January 2018 alone, the number of Internet users

increased to 4.021 billion. For comparison, in 2000, there were only 350 million users, and in 2010-1.7 billion. According to experts, this figure will rise to 5 billion before the beginning of 2020 [3].

A new way to promote products and communicate with consumers - Social media marketing (SMM) is a classic model of Internet marketing, which is the promotion of a company's website or services through direct communication with the target audience of consumers through social resources.

The annual reports on the state of social media marketing published by the Social Media Examiner provide the following evidence for the need for SMM [4, p. 57]:

- 2% of all survey participants and sellers claim that social media promotions have increased their brand awareness;
- 80% of marketers said that effective work in social networks provided an increase in traffic to 90%;
- 72% of marketers use social networks to form and increase the level of brand loyalty;
- social media has helped increase sales by more than 60% to everyone who has used it to promote a business for at least three years;
- 74% of marketers who devote 40 hours a week to work in social media, promoted new brands to the market and provided an increase in the rate of return on investment ROI;
- 46% of managers in the field of SMM confirmed information about a reduction in marketing costs by at least 20%.

Thus, the classical understanding of "marketing" under the prism of social networks was interpreted into direct active direct work with the target audience [5, p. 820]. A substantive study of a fairly new business sphere allowed us to identify the following advantages of using SMM:

- the ability to focus not on the theoretical target audience, but on the actually interested one;
- increase the degree of awareness of the brand, product, company, etc.;
- fast enough response to consumer requests;
- the possibility of long-term communication with the consumer;
- timely detection and neutralization of negative aspects of the activity due to the presence of feedback from consumers through quick responses to their comments or complaints;
- relatively low advertising costs;
- automated collection of the necessary statistical and analytical information and, accordingly, the operational implementation of its analysis with the formation of appropriate conclusions.

These advantages allow SMM to "act for the future" by providing a comprehensive and complete view of the target audience.

Given the significant advantages of SMM, it is reasonable to raise the question of the need to spread this business technology, expand the scope of its practical application. Therefore, today it is relevant to search for an answer to a number of questions, the initial of which is the question: "Where does SMM begin?"

Social media marketing, like classical marketing, is based on building a strategy, following which goals and objectives are set, and, as a result, the search for the target audience begins. Online platforms allow you to find a clear and specific segment in the consumer market, while this is the most time-consuming stage of marketing in social networks. It includes: research of the interests of the target audience and research of the behavior of the target audience. Based on these two directions, competent content is built, thanks to which the target audience is further expanded [6, p.41].

Depending on the target audience, the social platform with the highest concentration is selected. Facebook Instagram, YouTube, Twitter, Facebook, and Vkontakte are the largest ones. Also, the choice of the site is determined by the type of social SMM: photo or video page, microblog or page.

After analyzing the target audience and selecting a platform for marketing, a content strategy is built and promotion tools are used. The characteristics of the main promotion tools in the SMM system are presented in the table.

Targeted advertising is aimed at a specific segment of the target audience. When registering on a social network, the user himself indicates his age, place of residence, marital status, interests, social status and many other information, which allows you to focus the campaign as deeply as it may be necessary. The customer only needs to choose the right age, social status and other information about the target audience, this will simplify the placement of advertising and "convey" it to the right people. While in traditional tools, the customer receives only the average characteristics of the target segment, which allows for less detailed coverage.

Viral marketing in the traditional sense is "word of mouth", the essence of which is that the consumer shares information about the product with their friends, while SMM allows interesting content to spread the same information more widely. An example is parodies of photos/videos and various "challenge", which in a humorous context are spread on the Internet. For example, the Ukrainian TV channel "STB", known for its shows, including through the distribution of humorous "memes" based on the show in social networks.

Creating a blog is an interpretation of interactive interaction, in the traditional view-a book of complaints and suggestions, surveys, questionnaires. When blogging, users leave comments, write reviews in personal messages, like, and make reposts of the entry of interest.

Participation in Giveaway in this form originated in SMM marketing. Giveaways attract a large audience, after the drawing of which a part remains, but most of it goes away. In the traditional sense, it can be compared to the promotions "buy two, the third as a gift" or when buying a product, take part in a raffle.

Thus, it can be noted that SMM has a number of similar functions to traditional advertising tools, but at the same time it allows you to reduce costs, time and effort for product promotion.

Many people believe that social networks do not promote sales in any way, but this is not true. Users go to social networks most often not to make purchases, because most of them are susceptible to information that is currently interesting [7, p. 9]. By posting content that is interesting to users, companies encourage them to join their communities. Any business can adapt an SMM campaign to its specific needs. For large companies, it is typical to work on several sites at once, they use social networks to improve the company's image, customer awareness, and increase loyalty. Medium and small businesses use social media tools to increase sales, inform customers about sales and promotions, and encourage them to make repeated purchases. Social networks have also made life easier for customers, as they can now easily evaluate the products and services they are interested in, read reviews and directly contact company representatives.

SMM technology, in turn, is one of the tools that helps to implement a marketing strategy, while using social networks as a platform for personalized communication and collecting user feedback. With SMM, you can run integrated campaigns, providing additional communication coverage on a personal level.

Why does your business want to be on social media? The very first question to answer is the Why. This relates to your social media goals. Are you on social media to promote your products? To drive traffic to your website? Or to serve your customers?

After analyzing a number of content plans using the proposed algorithm scheme, it was concluded that content is the main mechanism for achieving the goals and objectives of SMM. To this end, the stages of forming a high-quality content plan were developed.

Table 1. Characteristics of promotion tools in the SMM system

Promotion tool	Characteristics
Targeting	Ads that are displayed based on the compliance of the created characteristics of the target audience with the parameters voluntarily specified by users on their social pages
Viral Marketing	Creating content that the target audience itself would share
Creating a blog	Through the entertaining, unobtrusive nature of the content, information about the product/service/brand is studied
Participation in Giveway	Thanks to sponsorship, the number of subscribers increases, which is a condition for receiving gifts

*Conclusions.* The Internet and social networks are increasingly penetrating into everyday life, thereby providing companies with new opportunities to attract the attention of potential consumers to their products. The reason for the high popularity of social networks is that it benefits not only the seller, but also the consumer.

Using SMM allows even small companies to gradually expand their target audience, build long-term relationships with consumers, communicate information about their products to customers, and explore customer reviews and suggestions.

In conclusion, we can note that the SMM algorithm was proposed, the main link of which is the content plan. Using the proposed algorithm for building a content plan will help to effectively implement a marketing strategy in the field of modern SMM business (or in the field of modern SMM technologies).

#### References / Список литературы

1. *Inkova N.A.* Modern Internet technologies in commercial activity: textbook. help. // N.A. Inkova. M.: Omega, 2007. P. 211-220.
2. *Shedko Yu.N.* Marketing mechanism for managing sustainable balanced development of the region / Yu.N. Shedko / Collection of scientific articles for the scientific and practical round table "Synergy of marketing and logistics in the innovative development of the Russian economy". December 9, 2013. Moscow: Scientific Works of the Free Economic Society. Volume 179. Pp. 344-348.
3. The report of the international agency We Are Social. [Electronic Resource]. URL: <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018/> (date of access: 18.05.2021).
4. *Ivashova N.V.* The use of Internet technologies in marketing: international experience / N.V. Ivashova, T.E. Ivanova // The mechanism of economic regulation, 2015. № 4. Pp. 55-68.
5. *Porotova T. V.* Social networks as an Internet marketing tool // Economics and Entrepreneurship, 2015. № 12-4 (65-4). Pp. 819-821.
6. *Khalilov D.* Marketing in social networks / Khalilov D. M.: Mann, Ivanov and Ferber, 2013. Pp. 41-44.
7. *Volodin R.S., Volodina K.Yu.* Promotion of business in social networks. Economy. Management. Finance. 2016. № 4. P. 6-15.

## THE ROLE OF DIAGNOSTIC AND CORRECTIVE WORK IN ASSESSING THE LEARNING PROCESS

**Huseynova K.S. (Republic of Azerbaijan)**

**Email: Huseynova460@scientifictext.ru**

*Huseynova Konul Sahib – PhD Student in Philosophy Program,  
INSTITUTE OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN,  
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

**Abstract:** *the information collected during the monitoring of the learning process allows to study and eliminate the difficulties and their causes in the mastering of subjects by students and teachers in various areas of activity, to take appropriate preventive and prognostic measures, to improve the quality of education and ensure effective management. The study and correct orientation of the leading motives of individual students is an important aspect of pedagogical diagnostics. By studying the motives and taking into account their manifestations, experienced educators have the opportunity to differentiate and direct students' learning motives.*

**Keywords:** *assessment, educational process, students, quality of education, diagnostics, motives.*

## РОЛЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ И КОРРЕКТИРУЮЩЕЙ РАБОТЫ ПРИ ОЦЕНИВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА Гусейнова К.С. (Азербайджанская Республика)

*Гусейнова Кёнуль Сахиб гызы - докторант по программе доктора философии,  
Институт образования Азербайджанской Республики,  
г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** *информация, собранная в ходе мониторинга учебного процесса, позволяет изучать и устранять трудности и их причины в усвоении студентами предметов, а также трудности, наблюдаемые у преподавателей в их учебной деятельности, принимать соответствующие профилактические и прогностические меры, повышать качество обучения и воспитания, а также обеспечить эффективное управление. Изучение и правильная направленность ведущих мотивов отдельных студентов составляет важный аспект педагогической диагностики. Изучая мотивы и принимая во внимание их проявления, опытные педагоги получают возможность дифференцированно оценивать и направлять учебные мотивы студентов.*

**Ключевые слова:** *оценивание, учебный процесс, студенты, качество образования, диагностика, мотивы.*

DOI: 10.24411/2410-2865-2021-10403

Диагностика и коррекция играют важную роль в повышении эффективности и качества образования, в том числе высшего, как важная составляющая часть системы мониторинга и оценивания. Без диагностики и коррекции невозможно точно и полно выявить уровень учебного процесса, динамику развития и эффективно им управлять. С точки зрения современных педагогических парадигм изучение и регулирование диагностики и коррекции деятельности обучаемых имеет большое теоретическое и практическое значение. Проф. Ализаде А.А. и проф. Х.А. Ализаде охарактеризовали развитие личности с точки зрения нового педагогического мышления и высоко

оценили роль педагогической диагностики в данной области: «Особое внимание следует уделить психолого-педагогической диагностике личности: необходимо систематически изучать его интересы, способности, концепцию «Я», самооценку, черты характера, особенности познавательной деятельности. Развитие личности должно быть прогнозировано» [1, с. 59].

Диагностика применяется по разным направлениям как средство усовершенствования определенной области, процесса. Широко используется в психологии и медицине, поиск оптимальных методов диагностики при решении тех или иных задач становится все более интенсивным. Важный аспект психологического исследования связан с диагностикой интеллектуального развития детей и определением ее методов. В области педагогической психологии больше внимания уделяется проблеме обучения и психического развития, формированию самостоятельного, творческого и критического мышления обучаемых. (Жан Пиаже, А. Бине, Л.С. Выготский, П.П. Блонский, В. Блум, Дж. Гилфорд, Л.В. Занков, А.С. Байрамов, А.А. Ализаде и др.). С точки зрения нового педагогического мышления в исследованиях, подход к обучаемым как личности, создание необходимых психолого-педагогических условий для их развития и осуществление диагностики личности считается важным условием обучения и воспитания.

Развитие умственного развития обучаемых и диагностика мышления, умений мыслить творчески и самостоятельно, также важны с точки зрения теории обучения. Диагностика обучаемости студентов (учащихся) и способности к изучению выступают основным показателем умственного развития, мышления. Хотя этот вопрос в какой-то степени привлек внимание педагогов и психологов, он не нашел систематического отражения в диагностической теории и образовательной практике. В существующей педагогической литературе диагностике и коррекции как важным компонентам системы мониторинга и оценивания уделяется недостаточно внимания, в этой области существуют разные подходы. Это, в свою очередь, отрицательно сказывается на практическом решении проблемы; осложняет исследование учебного процесса и эффективное его управление.

Для правильной организации диагностики считаем важным прежде всего рассмотреть педагогическую диагностику, ее сущность, цели и задачи, уточнить их. Потому что только при таком концептуальном подходе его можно эффективно изучить и применить. Понятие «диагностика» по-разному классифицируется в разных педагогических источниках: как исследование состояния педагогического процесса [2, с. 415]; как средство получения информации об изучаемом объекте или процессе [3, с. 251]; как средство изучения показателей качества образования [4, с. 323]; как средство точного выявления, оценивания и анализа условий дидактического процесса, его результатов [5, с. 299] и т. д.

Порой понятия диагностики и проверки отождествляют. Хотя между этими понятиями есть общие, схожие черты, но существуют и различия; например, диагностика имеет более широкое и глубокое значение, чем проверка. Таким образом, проверка определяет знания и умения обучаемых - результаты усвоения, однако не выявляет причины их возникновения. Диагностирование изучает полученные результаты вместе со способами и правилами их достижения, выявляет динамику формирования продуктов обучения» [5, с. 299].

Педагогико-психологические исследования (А.А. Ализаде, Х.А. Ализаде и др.) показывают, что успешность обучения обеспечивается не только способностью студента (ученика) учиться в целом, но и мотивацией к обучению. Иными словами, для того, чтобы он хорошо учился, наряду со всеми другими условиями необходимо сформировать учебную мотивацию. В школьной практике много одаренных учеников или студентов, которые просто не умеют хорошо учиться из-за отсутствия мотивации [1, с. 115].

Формирование положительной мотивации в обучении неотделимо от ее изучения и диагностики. Изучение мотивов осуществляется диагностическими методами. С целью исследования мотивации в экспериментальной работе использовались различные диагностические методы: наблюдение, интервью, опрос, анкетирование, контрольные работы, тест, анализ письменных и устных ответов, выполнение специальных диагностических заданий на выявление уровня различных умений и качеств, вовлечение студентов в рефлексии (самоконтроль и самооценку) при решении различных задач и т. д. Формирование положительной мотивации студентов к обучению - процесс целенаправленный: его необходимо развивать, стимулировать и создавать благоприятные условия для обучения. В психологии различают две основные группы мотивов обучения: когнитивные и социальные мотивы. Эти мотивы играют решающую роль в отношении студентов к обучению.

Исследования показывают, что у разных студентов ведущую роль играют различные типы мотивов. Если студент заинтересован в изучении новых знаний - фактов, событий и закономерностей, то его учебная деятельность характеризуется широким спектром познавательных мотивов. Если студента привлекают средства и методы получения знаний в обучении, новые эффективные методы самостоятельной работы, творческие занятия, то на первый план выходят учебно-познавательные мотивы. Мотивы самообразования преобладают у студентов, которые регулярно занимаются самообразованием, пытаются получить знания из дополнительных источников. Социальная мотивация играет доминирующую роль в студентах, которые подходят к обучению с чувством долга и ответственности, стремятся занять хорошее положение в коллективе и в жизни и завоевать симпатию других.

#### *Список литературы / References*

1. *Ализаде А.А., Ализаде Х.А.* Новое педагогическое мышление: введение в психопедагогике. Баку: АГПУ, 2008, 480 с.
  2. Педагогика (под ред. Ю.К. Бабанского). М: Просвещение, 1988, 479 с.
  3. *Пашиев А.Х., Рустамов Ф.А.* Педагогика (Новый курс): Учебное пособие. Баку: Нурлан, 2007. 464 с.
  4. Педагогика (под ред. Л.П. Кривщенко). М.: Проспект, 2012. 432 с.
  5. *Байрамов А.С., Ализаде А.А.* Психология: Учебник для вузов. Баку: Чинар-чап, 2006. 620 с.
-

## IDENTIFICATION OF KEY PERFORMANCE TECHNICAL ACTION BASKETBALL

**Esenov O.A. (Turkmenistan) Email: Esenov460@scientifictext.ru**

*Esenov Orazmurad Agajanovich - Senior Lecturer, acting Head of the educational Department,  
TURKMEN STATE INSTITUTE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS,  
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

**Abstract:** *throwing the ball into the ring is the most effective way of attacking actions of a basketball team, a frequently used technical action, both in training (87.9%) and competitive (86.2%) games. In competitive games, basketball players perform fewer effective technical actions, since the means and methods of teaching used at the moment do not sufficiently provide an increase in technical skill. With the help of the game, a differentiated approach to athletes is carried out, it allows everyone to be involved, taking into account their interests, inclinations, level of training.*

**Keywords:** *effective throw, efficiency, technical action, training process, stability.*

## ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В БАСКЕТБОЛЕ

**Эсенов О.А. (Туркменистан)**

*Эсенов Оразмурад Агаджанович - старший преподаватель, исполняющий обязанности начальника учебной части,*

*Туркменский государственный институт физической культуры и спорта,  
г. Ашгабат, Туркменистан*

**Аннотация:** *бросок мяча в кольцо - это самый эффективный способ атакующих действий баскетбольной команды, часто применяемое техническое действие, как в учебно-тренировочных (87,9%), так и в соревновательных (86,2%) играх. В соревновательных играх баскетболисты выполняют меньшее количество эффективных технических действий, так как применяемые в данный момент средства и методы обучения недостаточно обеспечивают прирост технического мастерства. С помощью игры осуществляется дифференцированный подход к спортсменам, что позволяет вовлекать каждого, учитывая его интересы, склонности, уровень подготовки.*

**Ключевые слова:** *результативный бросок, эффективность, техническое действие, тренировочный процесс, стабильность.*

Бросок мяча в кольцо в прыжке характеризуется сочетанием сложных по координации движений. Есть все основания характеризовать бросок мяча в кольцо как самый важный, решающий технический элемент игры. 80-85% выигранных командой очков приносит нападение за счет броска с игры [3].

Передача, прием мяча, защитные действия происходят на игровой площадке в основном между партнерами по команде, а в плане технического исполнения это контакт «игрок – игровой мяч». Техника «владение мячом» обеспечивает уверенное овладение мячом, с помощью которого партнеры, перемещая мяч, создают благоприятную ситуацию для завершения атаки броском [1].

Регулярное участие в соревнованиях рассматривается как обязательное условие для того, чтобы спортсмен приобретал и развивал необходимые «соревновательные» качества, волю к победе, повышал надежность игровых навыков и тактическое мастерство. Соревнования имеют определенную специфику, поэтому воспитать необходимые специализированные качества и навыки можно только через игру.

Игра - это естественная для спортсмена, и гуманная форма совершенствования. Обучая посредством игры, мы учим спортсмена не так, как нам, тренерам удобно дать материал, а как спортсменам удобно и естественно его применять. Упражнения игрового характера обогащают спортсмена новыми впечатлениями, выполняют развивающую функцию, снимают утомляемость [2].

**Цель исследования:** С целью изучения стабильности техники броска мяча в баскетболе нами было проведено педагогическое наблюдение. Педагогическое наблюдение проводили с 10 сентября 2020 года по 1 апрель 2021 года в г. Ашхабаде, где проходили городские соревнования среди юношей.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали эффективность применения технических действий баскетболистов в условиях соревновательной деятельности. На основе этих данных нами был разработан протокол фиксации количества и качества технических действий, применяемых на учебно-тренировочных и соревновательных играх (табл. 1, 2). В педагогическом наблюдении приняла участие команда ДЮСШ г. Ашхабада, в которую входили спортсмены 2004-2005 годов рождения.

За время проведения соревнований команда ДЮСШ г. Ашхабада одержала победу в 4/4 играх и заняла первое место. Специфика организации тренировочного процесса заключается в том, что на протяжении этапов многолетней подготовки спортсмен должен овладеть:

- техническими навыками: способностью быстро и правильно оценивать ситуацию;
- умением выбирать и эффективно применять оптимальное для конкретной игровой ситуации атакующее или защитное действие (тактические навыки);
- специальными качествами и способностями, от которых зависит эффективность непосредственного выполнения действия.

Исходя, из полученных результатов мы можем сказать, что самым эффективным действием у баскетболистов является «Бросок в кольцо».

*Таблица 1. Результаты учебно-тренировочных игр*

Игра	Результативные передачи мяча		Бросок в кольцо		Подбор мяча				
	Кол-во		Кол-во	эффективность	Кол-во		эффективность		
	Н	З			Н	З			
1	5	5	46	61	56	4	3	21	
2	2	5	42	57	54	9	3	25	
3	6	5	44	50	34	2	4	31	
4	9	4	40	48	46	5	3	21	
	81,1%		87,9%		64,6%				

Эффективность составила 87,9%, а именно «со средней дистанции», так как он максимально эффективен и используется наибольшим количеством баскетболистов.

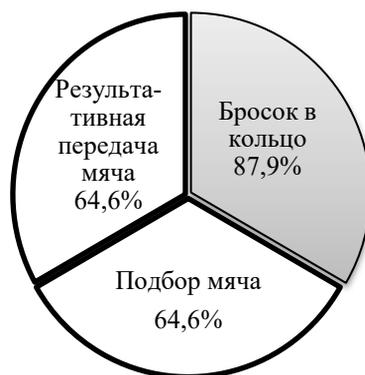


Рис. 1. Эффективность технических действий за 4 игры (Учебно-тренировочные игры)

Из ранее полученных нами результатов «Результативная передача мяча» была реализована в 81,1% (то количество передач за 4 игры, после которых мяч попадал в кольцо соперника) и «Подбор мяча» составил 64,6% эффективности (рис.1).

Контроль игровых действий в условиях соревнований имеет особое значение. Как бы ни были высоки результаты отдельных учащихся, показанные в контрольных упражнениях, они не отражают в полной мере способности эффективных действий в условиях соревнований. Поэтому оценка соревновательной деятельности представляет собой важнейший раздел педагогического контроля.

Таблица 2. Результаты соревновательных игр

игра	Результативные передачи мяча			Бросок в кольцо		Подбор мяча		
	Кол-во		Эффективность	Кол-во	Эффективность	Кол-во		Эффективность
	н	з				н	з	
1	36	24	48	61	49	9	3	29
2	24	17	30	57	47	5	3	20
3	28	19	40	50	43	8	4	24
4	32	23	32	48	36	2	4	22
	73,8%			86,2%		61,6%		

Обработав выявленные в соревновательных играх данные, мы получили следующие результаты. Самым эффективным техническим действием является «бросок в кольцо», как в учебно-тренировочных (87,9%), так и в соревновательных (86,2%) играх, «Результативная передача мяча» составила 73,8% эффективности, «Подбор мяча» составил 61,6% эффективности. Исходя из этих результатов, можно сделать вывод, что эффективность движения «бросок в кольцо» является решающим техническим элементом игры (рис. 2). Процесс совершенствования техники сугубо индивидуален, но основная направленность тренировок для баскетболистов такова, чтобы посредством различных упражнений и методических приемов выработать у игроков надежность, разносторонность и помехоустойчивость технических действий в процессе соревнований. Этого совершенства можно добиться только многократным повторением упражнений, создавая определенные трудности (сбивающие факторы) при выполнении бросков (дополнительная физическая нагрузка, нестандартное выполнение заданий, психическая нагрузка). При этом любое упражнение должно выполняться с полной отдачей. Добиться этого можно только используя элемент соревнования. Результативным и основным способом атаки в современной игре является 2- или 3-очковый бросок без сопротивления, применяемый в 88% случаев.

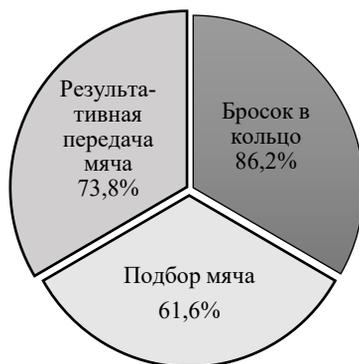


Рис. 2. Эффективность технических действий за 4 игры (Соревновательные игры)

Бросок сверху применяется лишь эпизодически. Основным способом защиты против атаки в форме броска является «сопротивление-постановка спины-подбор мяча» - технический прием, с помощью которого защитник преграждает путь нападающего к мячу, летящему после броска (61,6% случаев). В игре, используя подбор мяча, защитник имеет преимущество в овладении мячом.

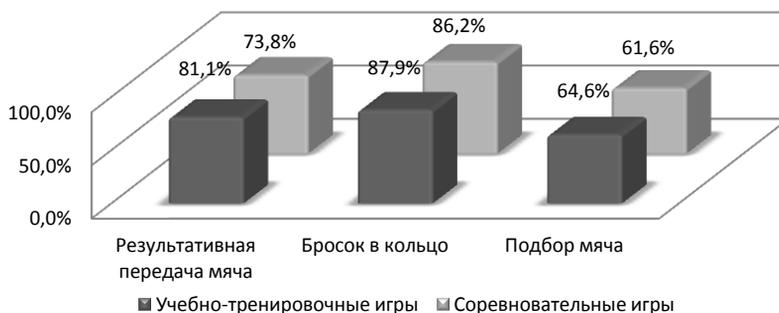


Рис. 3. Эффективность использования технических действий

Следовательно, нападающий игрок в атаке практически всегда встречает противодействие соперника в виде принудительного создания дискомфорта. Как показали наблюдения, основным вариантом броска, применяемым в условиях противодействия соперника, является элемент «после заслона», т.е. в условиях при открытом или частично закрытом направлении броска в кольцо.

**Выводы.** На основании полученных данных мы можем сделать вывод, что в соревновательных играх баскетболисты выполняют меньшее количество эффективных действий, чем в учебно-тренировочных (рис.3). Это вызвано тем, что спортсмены психологически недостаточно настроены на игру. Большое значение иногда имеет специальная психологическая «настройка» на предстоящее действие. Четкая постановка целей, достаточная информация и разработанный план действий снижают тревожность. Таким образом, морально-психологическая подготовка баскетболиста является важным фактором тренировочного процесса.

#### Список литературы / References

1. Баскетбол: основы обучения техническим приемам игры в нападении: учеб.-метод. пособие / сост. Д.П. Адейеми, О.Н. Сулейманова; М-во образования и науки Рос. Федерации. Урал. федер. ун-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. 40 с.

2. *Верхошанский Ю.В.* Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. М.: Физкультура и спорт, 1988. 331 с.
3. Под общей редакцией Портнова Ю.М. Баскетбол / Ю.М. Портнова. М.: Физкультура и спорт, 1988. 287 с.

---

## BASIC FORMS OF CHINESE FOLK INSTRUMENTAL ENSEMBLES

**Jiang Yiqun (Russian Federation) (People's Republic of China)**

**Email: Jiang460@scientifictext.ru**

*Jiang Yiqun - Graduate Student,  
DEPARTMENT OF PIANO, FACULTY OF ARTS,  
ST.-PETERSBURG STATE INSTITUTE OF CULTURE, ST.-PETERSBURG,  
Teacher,  
NINGXIA UNIVERSITY,  
YINCHUAN, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA*

**Abstract:** *the Chinese national ensembles included instruments of the most diverse peoples of Central, South and even Central Asia. Their diversity is due to geographical and national characteristics and is reflected in a wide variety of compositions. It so happened that the diversity is based on the originality of the manner of performance and the nature of the style. The indicated stages of the formation of ensemble art must be studied, preserved and followed in practical training, taking into account the tradition, mastering skills, consciously approaching when creating educational groups, taking into account the role of ensemble playing in the culture of China.*

**Keywords:** *ensemble, forms, timbre, wind, bowed, plucked, percussion.*

## ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ КИТАЙСКИХ НАРОДНЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ АНСАМБЛЕЙ

**Цзян Ицюнь (Российская Федерация)  
(Китайская Народная Республика)**

*Цзян Ицюнь – аспирант,  
кафедра фортепиано, факультет искусств,  
Санкт-Петербургский государственный институт культуры, г. Санкт-Петербург,  
преподаватель,  
Университет Нинся, г. Иньчуань, Китайская Народная Республика*

**Аннотация:** *в китайские национальные ансамбли вошли инструменты самых различных народностей Центральной, Южной и даже Средней Азии. Их разнообразие обусловлено географическими и национальными особенностями и отражается в самых различных составах. Так сложилось, что многоликость основывается на самобытности манеры исполнения и характере стиля. Обозначенные этапы становления ансамблевого искусства необходимо изучать, сохранять и следовать им в практическом обучении с учетом традиции, осваивать навыки, осознанно подходить при создании учебных коллективов с учетом роли ансамблевого музицирования в культуре Китая.*

**Ключевые слова:** *ансамбль, формы, тембра, духовые, смычковые, щипковые, ударные.*

Малая форма инструментального ансамбля имеет ряд преимуществ, делающих ее наиболее удобной формой для исполнения народной музыки [5, с. 39]. В современном национальном инструментальном ансамбле отчетливо прослеживаются дошедшие до

наших дней из древности отличительные специфические признаки, будь то форма исполнения, состав инструментов или художественный стиль, поэтому общий анализ особенностей форм современных ансамблей поможет нам лучше понять исполнительскую культуру китайских национальных инструментальных ансамблей.

Согласно исследованиям Тан Пулина, именно малые формы ансамбля преобладали на протяжении трех тысяч лет со времен династии Чжоу. Из 1084 разновидностей форм ансамблей, существовавших в истории Китая, лишь 35 имеют в своем составе больше 20 человек, что составляет 3,2% от общего числа; 165 форм можно назвать средними (10-19 человек), их процентное отношение также невелико - 15,2%. Оставшиеся 81,4% - это малые формы с составом менее 9 человек, чаще всего встречаются ансамбли из 2-6 участников [3, с. 169]. В рамках, накопленных в течение истории развития китайской музыки культурных традиций, как придворных, так и полиэтнических, естественным образом сформировалось большое количество разнообразных малых форм ансамблевого музицирования, многие из которых несли в себе яркую этническую окраску.

В традиционном ансамблевом искусстве Китая не существует единого типового формата состава ансамбля. С точки зрения тембральных палитр четырех групп музыкальных инструментов (духовые, смычковые, щипковые, ударные), комбинируя музыкальные инструменты одной группы, нескольких групп или всех групп в соответствии с определенным соотношением тембральных оттенков, можно получить большое количество комбинаций составов инструментальных ансамблей с разнообразной тембральной окраской. Другими словами, при формировании состава ансамбля в соответствии с необходимой тембральной окраской следует учитывать два аспекта. Первый аспект — это тип инструмента, второй - роль инструмента в ансамбле [1, с. 43].

На основании источников можно выделить семь типов тембровых сочетаний в китайских традиционных инструментальных ансамблях. Согласно традиционной классификации все ансамбли делились на ударно-духовые (*гучуй*, *чуйда*), струнно-духовые (*сычжу*), струнно-ударно-духовые (*сычжу логу*), струнные-щипковые (*сяньсо*), ударные (*логу*) и духовые (*чуйцзоу*).

#### 1. Ударно-духовой ансамбль (*гучуй*) (см. рис. 1)

Определение: музыкальный ансамбль, который, в основном, состоит из духовых и ударных инструментов, иногда в состав включаются щипковые и струнные инструменты. Ведущие инструменты - ударные, остальные играют вспомогательную роль. Такая форма ансамбля называется «*гучуй*».

Отличительные особенности: в состав духовых инструментов обычно включаются *сона* (включая *хайди*), *гуань*, *ди*, *шэн*. Иногда для усиления звукового эффекта используются большая труба-*дахао*, *ламахао*, *хайло*. Обычно используется от 2 до 4 основных видов духовых инструментов, в качестве одиночного чаще всего встречается *сона*.

Виды ударных инструментах варьируются в зависимости от региона. Однако стоит отметить, что, как исторически сложилось, ни один ансамбль «*гучуй*» не обходится без барабанов-*гу* в своем составе. *Гу* выполняют функцию «дирижера» (задают темп и обеспечивают согласованность исполнения), а также исполняют базовую ритмическую фактуру музыкального произведения. Помимо барабанов в состав ансамбля включают малые *бо* и *ло*.

Поскольку духовые инструменты в ансамбле «*гучуй*» играют ведущую роль, а ударные используются как аккомпанемент, не существует общего стандарта количества ударных инструментов, однако минимальное их количество составляет один или два. Так, в разновидности ансамбля «*гучуй*» - «*сиди*» (юго-западные районы Китая) используется только деревянный барабанчик-*банцзы*, а в некоторых ансамблях буддийских монастырей – гонговая установка-*юньло* и барабаны-*гу*. Большинство ансамблей используют 4-5 ударных инструментов.

Использование смычковых и щипковых инструментов в ансамблях «гучуй» не имеет универсального значения, что может быть связано с тем, что в древности эти два типа инструментов никогда не включались в ансамбли данной формы. В основном, они необходимы во время выступлений «каси»[2, с.64]<sup>1</sup>. Но есть и исключения, например, в разновидности ансамбля «гучуй» - «гуаньюэ» (центральная часть провинции Хэбэй) в составе присутствует китайская скрипка-хуцинь, а в разновидности «шэнгуаньюэ» - китайская скрипка-хуцинь и саньсянь и т.д. Подобная форма добавления смычковых и щипковых инструментов не создает противовес духовым инструментам, а только оттеняет их звучание.

Классификация: в зависимости от основного духового инструмента, ансамбли «гучуй» можно разделить на 4 вида – ансамбли с *сона*, ансамбли с *гуань*, ансамбли с *шэн* и ансамбли с поперечной *ди*.



Рис. 1. Струнно-духовой ансамбль (сычжу)

## 2. Ударно-духовой ансамбль (*чуйда*) (см. рис. 2)

Определение: «*чуйда*» - это музыкальный ансамбль, который состоит из духовых и ударных инструментов (иногда в состав включаются смычковые и щипковые), которые играют равнозначную роль. В исполняемых музыкальных произведениях наличествуют отдельные, структурированные фрагменты.

Отличительные особенности: главной отличительной особенностью данной формы ансамбля является богатое разнообразие ударных инструментов, придающих неповторимый колорит некоторым ансамблям, а также использование большого количества ударных инструментов одного типа. Например, группа барабанов в ансамблях «*гуюэ*» города Сиань или группы гонгов и барабанов в ансамблях «*логу*» (уезд Жун восточной части провинции Чжэцзян).

Существует две формы игры в ансамблях «*чуйда*» - «музыка, исполняемая сидя» (*цзюэ*) и «музыка, исполняемая стоя в движении» (*синюэ*). Первая форма используется для исполнения в помещениях, состоит из цикла произведений, исполнение занимает длительное время. Вторая – для игры вне помещения, особенно, во время шествий. Репертуар состоит из отдельных частей цикла, струнные и щипковые инструменты не используются.

<sup>1</sup> «Каси»( 吹戏): вид народного искусства имитации звуков животных, человеческого пения и других звуков с помощью музыкальных инструментов.

Еще одна примечательная особенность ансамблей «чуйда» - стандартизация состава ансамбля. Так называемая «стандартизация» означает, что в процессе развития данной формы ансамблей сформировались определенные утвердившиеся разновидности составов, в соответствии с традициями и обычаями того или иного региона. Так, в ансамблях «цуси сычжу логу» (южная часть провинции Цзянсу), играющих т.н. «музыку на 10 видах инструментов» (шифаньгу), существует 3 стандартизированных состава. 1. Большая и малая сона с добавлением пайбань, такой состав на местном наречии называется «цуси»; 2. шэн, сяо, эрху, баньху, саньсянь, пипа, юньло с добавлением пайбань, на местном наречии – «сиюэ»; 3. Сочетание ударных инструментов.

Классификация: ансамбли «чуйда» можно разделить на 4 вида – ансамбль с сона, ансамбль с шэн, ансамбль с ди, ансамбль с гуань в качестве главного инструмента.



Рис. 2. Ударно-духовой ансамбль (чуйда)

### 3. Струнно-духовой ансамбль (сычжу) (см. рис. 3)

Определение: в основной состав музыкального ансамбля «Сычжу» включаются так называемые «инструменты из шелка» (сы) (группы смычковых и щипковых инструментов) и бамбука (чжу) (духовые), иногда к ним добавляется небольшое количество ударных инструментов.

Отличительные особенности: основные т.н. «инструменты из бамбука» (чжу), используемые в ансамблях «сычжу» - это поперечная ди, шэн и сяо. Кроме того, в отличие от других форм ансамблей («гучуй» и «чуйда»), в которых используются как «инструменты из бамбука» (включая деревянные музыкальные инструменты), так и «музыкальные инструменты из шелка», отличительной особенностью данной формы ансамбля является то, что в нем «музыкальные инструменты из шелка» и «музыкальные инструменты из бамбука» имеют равное значение.

Ударные инструменты в ансамблях «сычжу» играют второстепенную роль, а в некоторых подтипах вообще не включаются в состав. Например, как в ансамбле «боша сиюэ» народа наси (провинция Юньнань) и в ансамблях «баинь», «сяочуй» (провинция Хайнань).

Классификация: ансамбли «сычжу» можно разделить на 4 вида – ансамбли с духовыми инструментами в качестве основных; ансамбли со смычковыми инструментами в качестве основных; ансамбли с щипковыми инструментами в качестве основных; ансамбли со смычковыми и щипковыми инструментами в качестве основных.



Рис. 3. Струнно-духовой ансамбль (сычжу)

4. Струнно-ударно-духовой ансамбль (сычжу логу) (см. рис. 4)

Определение: музыкальный ансамбль, в состав которого включены инструменты «сычжу» (струнные, щипковые, духовые) и «логу» (ударные) в равных пропорциях называются «сычжу логу».

Отличительные особенности: в отличие от ансамблей «сычжу», в ансамблях «сычжу логу» ударные инструменты имеют больший вес и являются неотъемлемой частью состава. Кроме того, в составе данной формы ансамблей кроме поперечной *ди*, *шэн* и *сяо*, также встречаются *сона*, *гуань* и другие духовые инструменты. По сравнению с ансамблями «чуйда» в ансамблях «сычжу логу» группа «инструментов, сделанных из шелка» играют большую роль, а ударные инструменты (*логу*) – меньшую, в отличие от ансамблей «чуйда».

Классификация: ансамбли «сычжу логу» можно разделить на 2 вида – ансамбли с духовыми инструментами в качестве основных и ансамбли со смычковыми инструментами в качестве основных.



Рис. 4. Струнно-ударно-духовой ансамбль (сычжу логу)

## 5. Ансамбли струнных-щипковых инструментов (*сяньсо*) (см. рис. 5)

Определение: музыкальный ансамбль, в котором щипковые инструменты играют главную роль, а смычковые – вспомогательную, иногда с включением в состав небольшого количества ударных инструментов, называется «сяньсо».

Отличительные особенности: данная форма ансамбля используется, главным образом, для игры в закрытых помещениях, основные щипковые инструменты – *чжэн*, *пина* и *саньсянь* отличаются выразительным и независимым звучанием. Смычковые и ударные инструменты используются единично, либо не включаются в состав ансамбля.

Репертуар ансамблей «сяньсо» складывается из трех видов музыкальных произведений: старинная музыка, народная музыка времен династий Мин и Цин, а также аранжировка народных песен и песенно-танцевальной музыки.



Рис. 6. Ансамбли струнных-щипковых инструментов (*сяньсо*)

## 6. Ансамбль ударных инструментов (*логу*) (см. рис. 6)

Определение: музыкальный ансамбль, состоящий только из ударных инструментов, называется «логу».

Отличительные особенности: в состав ансамблей «логу» входят барабаны-*гу*, *ло* и *наобо*. В качестве исключения можно назвать ансамбли «далюцзы» народности туцзя, ансамбли «сянци» народности ицзу (провинция Гуйчжоу), в составе которых отсутствуют барабаны, а также ансамбли для исполнения даосской музыки (гора Уданышань), в которых не используются гонги-*ло*. Как правило в состав ансамбля входит по 1-2 инструментов каждого типа. Однако существуют ансамбли, в которых предпочтение отдается только одному типу ударных инструментов. Так, в состав ансамблей «цзягудуй» (уезд Учэн провинции Шаньдун) входит 48 барабанов, а в ансамблях «логу» восточной части провинции Сычуань, «дагушиэ» (г. Сиань) и «фошань логу» (округ Фошань провинции Гуандун) используются только гонги четырех видов.

Классификация: в зависимости от доминирующих музыкальных инструментов ансамбли «логу» можно разделить на 3 вида – ансамбли с гонгами-*ло*, ансамбли с барабанами-*гу* и ансамбли с тарелками-*бо*.



*Рис. 6. Ансамбль ударных инструментов (логу)*

#### 7. Ансамбли духовых инструментов (чуйцзоу) (см. рис. 7)

Определение: музыкальный ансамбль, состоящий только из духовых инструментов, называется «чуйцзоу».

Отличительные особенности: особенностью известных в настоящее время ансамблей дудочников-«лушэн» (дудочка из тростника), распространенные в провинциях Гуйчжоу (район проживания народности мяо) и Гуанси (районы проживания народностей мяо и дун), а также ансамблей флейтистов-«дэли дала» провинции Гуйчжоу (район проживания народности ди) является то, что в их состав входят инструменты одного типа, но разные по высоте звучания.



*Рис. 7. Ансамбли духовых инструментов (чуйцзоу)*

Таким образом, богатство видов и разновидностей инструментальных составов ансамблей в современном китайском искусстве связано с особенностями, традициями и национальной культурой многочисленных регионов Китая. Они включают социокультурные, географические и этнические различия. Можно сказать, что именно история и культура Китая, а также национальная народная музыка оказывали глубокое воздействие на всем протяжении развития малых форм национальных инструментальных ансамблей. Разнообразие форм объясняется историко-культурными, региональными и эстетическими отличиями в соединении с традиционной китайской музыкой (народные напевы, народные песни и пляски,

музыка китайской оперы и драмы, музыка искусства малых форм, дворцовая музыка, музыка ученой элиты и т.д.) [4, с. 23].

В педагогической практике желательно учитывать эти особенности. Обозначенные этапы становления ансамблевого искусства необходимо изучать, сохранять и следовать им в практиком обучении с учетом традиции, осваивать навыки, осознанно подходить при создании учебных коллективов с учетом роли ансамблевого музицирования в культуре Китая.

#### *Список литературы / References*

1. *Лэй Лэй*. Современная народная камерная музыка. Пекин: Центральная консерватория, 2005. 159 с.
  2. *Тянь Кэвэнь*. История китайской музыки и художественный анализ музыкальных шедевров. Пекин: Изд-во «Народная музыка», 2007. 269 с.
  3. *Тан Пулинь*. Сочетание китайских народных музыкальных инструментов. Пекин: Литературное издательство, 2002. № 9. 199 с.
  4. *Тан Пулинь*. Инициатива "ансамблей малых форм". // Журнал Синхайской консерватории. Гуанчжоу, 2012 (01). С. 23–3 .
  5. *Ян Инъю*. История древне-китайской музыки II. Пекин: Издательство Народной Музыка, 1957. 510 с.
-

# FORMATION OF A NATIONAL CULTURE OF INSTRUMENTAL ENSEMBLE PERFORMING SKILLS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE PRC

Jiang Yiqun (Russian Federation) (People's Republic of China)

Email: Jiang460@scientifictext.ru

Jiang Yiqun - Graduate Student,  
DEPARTMENT OF PIANO, FACULTY OF ARTS,  
ST.-PETERSBURG STATE INSTITUTE OF CULTURE, ST.-PETERSBURG,  
Teacher,  
NINGXIA UNIVERSITY,  
YINCHUAN, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Abstract:** being an important component of the Chinese national musical culture, the folk instrumental ensemble has its own distinct national characteristics, fully reflecting the customs and habits of the peoples of China, ideological, moral, geographical and other features. In the modern era, various types of national instrumental ensemble are developing very quickly. The establishment of courses for national instrumental ensembles on the basis of specialized educational institutions, the creation of various collective ensembles, a large number of musical performance competitions, support and promotion of the market of musical culture, fast and convenient transmission of information on the Internet and other factors also played a positive role in the development of the national musical ensemble.

**Keywords:** ensemble, culture, higher educational institutions, competition.

## ФОРМИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО МАСТЕРСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО АНСАМБЛЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КНР

Цзян Ицюнь (Российская Федерация)

(Китайская Народная Республика)

Цзян Ицюнь – аспирант,  
кафедра фортепиано, факультет искусств,  
Санкт-Петербургский государственный институт культуры, г. Санкт-Петербург,  
преподаватель,  
Университет Нинся, г. Иньчуань, Китайская Народная Республика

**Аннотация:** являясь важной составной частью китайской национальной музыкальной культуры, народный инструментальный ансамбль имеет свои чёткие национальные особенности, в полной мере отражающие обычаи и привычки народов Китая, идейно-нравственные, географические и другие особенности. В современную эпоху различные виды национального инструментального ансамбля развиваются очень быстро. Учреждение курсов национальных инструментальных ансамблей на базе специализированных учебных заведений, создание различных коллективных ансамблей, большое количество музыкальных исполнительских конкурсов, поддержка и содействие рынка музыкальной культуры, быстрая и удобная передача информации по интернету и другие факторы также сыграли положительную роль в развитии национального музыкального ансамбля.

**Ключевые слова:** ансамбль, культуры, высших учебных заведениях, конкурс.

Испокон веков музыка в Китае является важным средством сохранения национального культурного наследия. Поэтому, с момента основания Народной

Республики Китая изучение музыкального искусства становится важным аспектом образования. Правительство КНР уделяет большое внимание развитию музыкального образования, что в свою очередь, является ключевым фактором формирования культуры народного инструментального ансамбля в высших учебных заведениях.

После образования Нового Китая, по инициативе коллективов деятелей искусства, по всей стране с 1949 по 1990 год правительство основало 94 профессиональных консерватории и института искусств, в течении этого периода, 9 из них были реконструированы или открыты заново: Шанхайская консерватория (основана в 1927 году, переименована в 1956 г), Шэньянская консерватория (основана в 1938 году, переименована в 1958 г), Сычуаньская консерватория (основана в 1939 году, переименована в 1959 г.), Центральная музыкальная консерватория (основана в 1949 году), Сианьская консерватория (основана в 1949 году), Уханьская консерватория (основана в 1953 году), Синьхайская консерватория (основана в 1957 году), Тяньзиньская консерватория (основана в 1958 году), Китайская музыкальная консерватория (основана в 1964 году) [5, с. 485-553]. После своего создания, эти девять консерваторий получили мощнейшую поддержку правительства. Изначально они следовали советской системе образования, позже сформировали свои собственные образовательные стандарты, они всегда были олицетворением наивысшего уровня китайского музыкального образования. Вплоть до 2016 года, государство основало ещё два новых музыкальных института: Чжецзянскую и Харбинскую консерватории.

В 1953 году Министерством культуры был организован «Первый общенациональный фестиваль народной музыки и танцев», который заставил деятелей культуры осознать важность сохранения и продвижения традиционной народной музыки, танца и других национальных видов искусства, а также привлёк широкое внимание различных слоёв общества к традиционной культуре. Девять ведущих консерваторий последовательно проводили реформы в области преподавания, вводили курсы преподавания народной музыки, и на их основе расширяли содержание образовательной программы. Постепенно возникли уроки ансамбля и появились различные малые ансамблевые группы [4, с. 27]. На этой основе в китайских высших учебных заведениях постепенно начало формироваться исполнительское мастерство национальной инструментальной музыки.

В ходе исследования различных литературных источников, в период с 2015 по 2020 годы, автор лично посетил Центральную музыкальную консерваторию, Китайскую музыкальную консерваторию, а также Шанхайскую и Тяньцзиньскую консерватории. В ходе исследования и изучения данной темы, был сделан вывод о том, что существуют некоторые важные факторы формирования и развития народного инструментального ансамбля в этих ВУЗах, а именно:

***Постоянное совершенствование профессиональных дисциплин учебного заведения, безупречные профессиональные навыки преподавателей и студентов***

Специализированные музыкальные институты были основаны сравнительно рано и имеют достаточно большой временной отрезок в своём развитии, кроме того, они в полной мере получают государственную поддержку. Благодаря этому, на современном этапе, учебные дисциплины и специализации, а также профессиональная организация развития достаточно хорошо. Эти высшие учебные заведения являются представителями наивысшего уровня обучения музыке и исполнительскому мастерству в КНР. После основания данных ВУЗов, в качестве руководителей в них были приглашены известнейшие китайские музыканты и педагоги своего времени. Кроме того, в качестве преподавателей было приглашено огромное количество первоклассных музыкальных теоретиков, исполнителей народной инструментальной музыки и других музыкальных направлений. Сильный преподавательский состав также предъявлял чрезвычайно жёсткие требования для желающих поступить учиться в данные ВУЗы. Самые лучшие студенты со всей

страны испытывают гордость от того, что имеют возможность учиться в этих консерваториях.

Факультеты народной музыки данных учебных заведений имеют в своём составе: специализированный отдел теоретических исследований, отделение исполнителей инструментальной музыки, дирижёрское отделение ансамблей народной музыки, отделение ансамблевой и художественной самодеятельности. Несмотря на некоторые различия в их наименованиях, их свойства и функции одинаковы. Отдел теоретических исследований отвечает за проведение теоретических исследований в области: народной музыки, музыкальной эстетики, художественной составляющей инструментальной музыки, ансамблей народной музыки и других направлений. А также осуществляет координацию с другими отделами в вопросах издания соответствующих учебных материалов. Например, Центральная консерватория издала «Учебник ансамблевого исполнения китайской народной инструментальной музыки» (под редакцией Ши Юе и Ян Чунь Линь, 2014 г.), а также «Собрание пьес для ансамбля китайской народной инструментальной музыки» (под редакцией Чжоу Чжун Кан, 2002 г.). Кафедра исполнителей инструментальной музыки отвечает за обучение игре на различных народных музыкальных инструментах. На кафедре представлены курсы обучения практически на всех инструментах, которые необходимы для различных форм народного инструментального ансамбля. Дирижёрское отделение ансамблей народной музыки, главным образом занимается профессиональной подготовкой дирижёров, с целью удовлетворения кадровых потребностей среди различных больших и малых форм ансамблей народной музыки. Отделение ансамблевой и художественной практики осуществляет координацию с другими кафедрами с целью развития учебного процесса, проведения разного рода репетиций и выступлений. Совместная работа вышеуказанных отделов, создаёт благоприятную почву для выступлений ансамблей народной инструментальной музыки. Преподаватели и студенты, по своему желанию, могут организовать различные формы инструментального ансамбля и исполнять произведения различной степени сложности. Им нет необходимости беспокоиться о таких проблемах как: недостаточное количество партий, нехватка исполнителей или недостаточно высокий уровень технических навыков у исполнителей.

***Образовательные учреждения уделяют особое внимание высокому уровню технической оснащённости***

Как упоминалось в первом пункте, все руководители консерваторий являются известными китайскими исполнителями и педагогами. Кроме высочайших исполнительских навыков и теоретической подготовки, главным образом они опираются на высокий уровень развития китайской народной музыки и понимание важности вопросов сохранения и развития народной инструментальной музыки. Поэтому вопросам развития национальных инструментальных ансамблей в консерваториях придаётся огромное значение. В Шанхайской консерватории, помимо традиционных музыкальных курсов: «Струнные и духовые музыкальные инструменты Цзяннань», «Музыка провинции Гуаньдун», «Инструментальный квартет Сысянь», также каждому студенту в течение двух с половиной лет, необходимо пройти курс «Ансамбль». Если посмотреть учебный план репетиций ансамбля в Китайской консерватории, также можно заметить, что курсы ансамбля идут рука об руку с национальной оркестровой музыкой, установленные 24 академических часа в неделю позволяют студентам пройти полную подготовку для исполнения народной инструментальной музыки. Другим примером является Центральная консерватория, которая открыла класс ансамбля в 1956 году и на базе факультета этнической музыки учредила специальность «Руководитель ансамбля народной музыки». Помимо общеобязательных учебных дисциплин, студентам данной специальности, на уровне бакалавриата, также необходимо освоить как минимум три народных музыкальных инструмента, один щипковый, один духовой и

один струнный. Кроме того, им необходимо быть задействованными в ансамблевых классах: первый учебный год в малом ансамбле, второй и третий учебный год в большом ансамбле [1, с. 14]. В ходе проведения всех реформ образования (профессиональной организации, реформы учебных программ), огромное внимание было уделено вопросам национального инструментального ансамбля, а реформа системы образования 2001 года ещё в большей степени сделала акцент на укреплении статуса профессиональных музыкальных коллективов и связанных с ними учебных курсов, таких как курсы оркестра, ансамбля и художественной самодеятельности в системе профессионального обучения. После трудоустройства, студенты смогут адаптироваться к профессиональным требованиям на различных должностях, и реализовать общепринятые идеи творчества, исполнительского мастерства и научно-исследовательского мышления [2].

Помимо эффективного политического руководства, огромная помощь была оказана в вопросах технического обеспечения. Ансамблям народной инструментальной музыки от больших до малых музыкальных коллективов требуется большое количество различных музыкальных инструментов, требования к репетиционным и концертным площадкам также достаточно высокие. Учебные заведения тратят огромные средства на приобретение и изготовление на заказ различных музыкальных инструментов, а также строят, удовлетворяющие требованиям исполнителей, концертные залы и студии для репетиций. Всё это позволяет избегать нестыковок во времени репетиций у различных музыкальных ансамблей. Все вышеуказанные консерватории имеют 1-2 больших концертных зала, 2-3 малых концертных зала, 5-15 помещений для репетиций. Высокая техническая оснащённость учебных заведений позволяет гарантировать эффективное развитие ансамблей народной инструментальной музыки.

***Всестороннее сотрудничество разных факультетов консерваторий, проведение различных выступлений и конкурсов***

Причины, по которым консерватории всегда предоставляли наивысший уровень музыкального образования в КНР неразрывно связана с глубоким и всесторонним сотрудничеством различных факультетов и непрерывным созданием новых музыкальных произведений. Сотрудничество между факультетом композиции и другими факультетами чрезвычайно важно. Каждый учебный год, помимо изучения дисциплин, непосредственно связанных с их специальностью, студенты факультета композиции вышеуказанных консерваторий должны выполнять множество практических заданий. Эти задания заключаются в сотрудничестве с различными специальностями (вокал, хоровое пение) и коллективами (симфоническими оркестрами, ансамблями народной музыки и другими ансамблями) с целью создания для них новых произведений. По окончании консерватории им необходимо представить различные сборники музыкальных произведений. Консерватории также создали специальную информационную площадку для преподавателей и студентов факультета композиции. На регулярной основе различные кафедры проводят концерты и конкурсы новых произведений, что крайне вдохновляет студентов факультета композиции активно заниматься творчеством. Таким образом, ансамбли народной инструментальной музыки получают большое количество новых музыкальных произведений, и для каждого музыкального коллектива предоставляется ещё больше возможностей для выступлений. С 2010 по 2015 год на факультете композиции Тяньцзиньской консерватории в среднем ежегодно проводилось более 30 академических лекций, 7 концертов-представлений новых произведений и 2 конкурса композиторов, один из которых: «Конкурс композиторов камерной музыки FUSION, исполняемой на китайских и западных музыкальных инструментах». Данный конкурс проводился на базе Тяньцзиньской консерватории. Шанхайская консерватория также проводила два конкурса композиторов китайской камерной музыки «Голос Китая» в 2012 и 2014 году.

Имея в своём активе большое количество выдающихся музыкальных произведений, консерваторские ансамбли инструментальной народной музыки массово обратили свой взор на крупные государственные и международные конкурсы. Участие в конкурсах позволило данным коллективам накопить огромный опыт выступлений на большой сцене, достигнуть всеобщей известности, а также обратить на себя внимание некоторых известных композиторов, которые взяли на себя инициативу по созданию для них новых музыкальных произведений. Такие музыкальные творения способствуют проведению конкурсных состязаний, а конкурсные состязания стимулируют творческие начинания, в совокупности всё это приводит к качественному развитию ансамблей народной инструментальной музыки в консерваториях.

Оркестр народной инструментальной музыки Шанхайской консерватории «Цзин Кай» взял первый приз большого музыкального конкурса народной инструментальной музыки, организованного CCTV (центральным телевидением КНР) в 2007 году; и второе место в конкурсе China Golden Bell Awards (самый престижный музыкальный конкурс в КНР) в 2013 году.

После создания на базе Китайской консерватории камерного оркестра «Хуа Ся» в 1996 году он провёл более 100 концертов, посвящённых искусству китайской народной инструментальной музыки, по всему миру.

Оркестр народной инструментальной музыки Центральной музыкальной консерватории «Шэн Фэн», взял первый приз большого музыкального конкурса народной инструментальной музыки, организованного CCTV в 2012 году; и первое место в конкурсе China Golden Bell Awards в 2013 г.

Благодаря трём вышеуказанным факторам и их тесной взаимосвязи между собой, ансамбли народной инструментальной музыки получают возможность качественного развития и распространения в консерваториях. Постепенно формируется культура исполнения народной инструментальной музыки. Следует также отметить, что указанные три пункта работают в тесной взаимосвязи и не являются изолированными, отсутствие любого из них непременно скажется на развитии ансамблей народной инструментальной музыки.

За исключением вышеуказанных консерваторий, другие музыкальные ВУЗы в КНР, также, вне всякого сомнения, развивают свои курсы ансамбля и художественной самодеятельности, однако по причине неравномерного распределения квалифицированных преподавателей, несовершенного технического обеспечения, сравнительно больших различий в профессионально-технической подготовленности студентов, нехватки талантливых композиторов и других затруднений, китайские ансамбли народной инструментальной музыки в этих вузах развиваются относительно слабо. Произведения, которые могут репетировать преподаватели и студенты являются довольно простыми и устаревшими. Безусловно, не хватает новшеств. Однако, в связи с постепенным улучшением социальной инфраструктуры КНР, активным развитием Интернета и онлайн-технологий, прямое взаимодействие и сотрудничество между всеми институтами искусств и консерваториями становится всё более тесным. Ежегодно, каждый вуз организует различные конкурсы и мероприятия по взаимодействию в области искусства, во время которых вузы могут обмениваться педагогическим опытом и разного рода академическими ресурсами. В то же время, университеты искусств часто приглашают в свои музыкальные институты специалистов различных специальностей, которые периодически проводят мастер-классы и академические лекции, таким образом повышая профессиональные навыки и способности к теоретическим исследованиям у преподавателей и студентов этих вузов.

Кроме того, начиная с 2006 года, в целях стимулирования здорового развития студентов китайских ВУЗов, Министерство образования КНР совместно с Министерством финансов ежегодно организуют проект «Образование в сфере

искусств», цель которого - продвижение изящных искусств в университетских городках. Государство финансирует организацию выступлений лучших в КНР симфонических оркестров, ансамблей народной музыки, балетных групп, различных коллективов народного творчества (пекинская опера, драматический театр, мюзикл и т.д.), а также выдающихся коллективов из различных институтов искусств. В рамках данного проекта эти музыкальные и танцевальные коллективы проводят выступления на территории высших учебных заведений по всей стране. Согласно подсчётам, количество коллективов, принимающих участие в этих мероприятиях постепенно увеличивалось с 16 в 2013 году до 22 в 2017 г (увеличение составило 37.5%), в 2013 году было проведено 296 выступлений, а в 2017 году количество выступлений увеличилось до 363, таким образом рост составил 22.6%. Всего за 5 лет было проведено 1529 выступлений [3]. Развитие данного проекта эффективно способствовало взаимодействию между университетами КНР, обогатило духовный мир студентов ВУЗов, повысило уровень художественного вкуса учащихся, дало студентам возможность ощутить острое чувство идентичности с китайской культурой и возбудило их интерес к изучению традиционной народной и инструментальной музыки.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что развитие культуры народных инструментальных ансамблей неразрывно связано с осуществлением поддержки со стороны государства, а также неустанными усилиями огромного количества музыкантов, композиторов, педагогов и преподавателей на базовом уровне. Вслед за укреплением мощи и богатства страны, усиливается чувство национальной гордости народа, повышается чувство национальной идентичности по отношению к национальным видам искусства среди преподавателей и студентов ВУЗов. Культура выступлений народных инструментальных ансамблей приобретает всё большее и большее значение в музыкальных институтах, что даёт весомые основания полагать, что развитие ансамблей народной инструментальной музыки будет идти всё лучше и лучше.

#### *Список литературы / References*

1. Архив Центральной консерватории: 1957: «Регистрационная книга церемоний» - 14.
2. Научная группа по реформе преподавания в Центральной консерватории: "Проект реформы обучения студентов бакалавриата Центральной консерватории". Сентябрь, 2001.
3. Пятилетний отчёт об успехах продвижения изящных искусств в университетах КНР. Официальный сайт министерства образования КНР. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_fbh/moe\\_2069/xwfbh\\_2018n/xwfb\\_20180416/sfc1/201804/t20180416\\_333204.html/](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2069/xwfbh_2018n/xwfb_20180416/sfc1/201804/t20180416_333204.html/) (дата обращения: 25.05.2021).
4. Лу Жижун. О важности создания и исполнения произведений национальной камерной музыки. Развитие и популяризация народной инструментальной музыки. Сборник обсуждений, связанных с народной музыкой. № 20. // Журнал Народной музыки. Пекин, 1999 (05): С. 27.
5. Сунь Цзинань, Чжоу Чжуцюань. Краткая общая история китайской музыки. Цзинань: Изд-во «Просвещение Шаньдуна», 2008. 616 с.

#### *Список литературы на английском языке / References in English*

1. Archive of the Central Conservatory: 1957: "Registration book of ceremonies" - 14.
2. Scientific group on the reform of teaching at the Central Conservatory: "Project for the reform of teaching undergraduate students of the Central Conservatory". September, 2001.

3. Five Years Report on the Advancement of Fine Arts in PRC Universities. Official website of the Ministry of Education of the PRC. [Electronic Resource]. URL: [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_fbh/moe\\_2069/xwfbh\\_2018n/xwfb\\_20180416/sfc1/201804/t20180416\\_333204.html/](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2069/xwfbh_2018n/xwfb_20180416/sfc1/201804/t20180416_333204.html/) (date of access: 25.05.2021).
4. *Lu Rizhong*. On the importance of creating and performing works of national chamber music. Development and popularization of folk instrumental music. Collection of discussions related to folk music № 20. // Journal of Folk Music. Beijing, 1999 (05). P. 27.
5. *Sun Jinan, Zhou Zhuquan*. A short general history of Chinese music. Jinan: Shandong Education Publishing House, 2008. 616 p.

## CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS. MODERN TREATMENT APPROACHES (REVIEW ARTICLE)

Akbarov A.N.<sup>1</sup>, Ziyadullaeva N.S.<sup>2</sup>, Irismetova B.D.<sup>3</sup>  
(Republic of Uzbekistan) Email: Akbarov460@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Akbarov Avzal Nigmatullaevich – Doctor of Medical Sciences, Professor;

<sup>2</sup>Ziyadullaeva Nigora Saidullaevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;

<sup>3</sup>Irismetova Barno Dilshodovna – Assistant,

FACULTY PROSTHETIC DENTISTRY,

TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article provides a review of the literature, reflects the methods of diagnosis and treatment of chronic recurrent aphthous stomatitis. The issues of improving the treatment and prevention tactics of chronic recurrent aphthous stomatitis are one of the most urgent and unresolved problems of modern dentistry. In this regard, targeted research is needed to find, develop, clinical and biochemical evaluation, as well as to introduce into the practice of dentistry more reliable methods of local therapy of erosive and inflammatory processes in the oral mucosa, aimed at correcting morphological and microbiomic disorders in chronic recurrent aphthous stomatitis.

**Keywords:** methods of treatment of recurrent aphthous stomatitis, HRAS, diseases of the oral mucosa.

## ХРОНИЧЕСКИЙ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ АФТОЗНЫЙ СТОМАТИТ. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Акбаров А.Н.<sup>1</sup>, Зиядуллаева Н.С.<sup>2</sup>, Ирисметова Б.Д.<sup>3</sup>  
(Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Акабаров Авзал Нигматуллаевич – доктор медицинских наук, профессор;

<sup>2</sup>Зиядуллаева Нигора Саидуллаевна – кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>3</sup>Ирисметова Барно Дильшодовна – ассистент,

кафедра факультетской ортопедической стоматологии,

Ташкентский государственный стоматологический институт,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье приведен обзор литературы, отражены методы диагностики и лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита. Вопросы совершенствования лечебно-профилактической тактики хронического рецидивирующего афтозного стоматита относятся к одной из актуальных и до конца нерешённых проблем современной стоматологии. В связи с этим, необходимы целенаправленные исследования по поиску, разработке, клинической и биохимической оценке, а также внедрению в практику стоматологии более надежных методов местной терапии эрозивно-воспалительных процессов в слизистой полости рта, направленной на коррекцию морфологических и микробиомных нарушений при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите.

**Ключевые слова:** методы лечения рецидивирующего афтозного стоматита, ХРАС, заболевания слизистой оболочки полости рта.

Diseases of the oral mucosa take a special point among dental diseases, for which timely diagnosis and selection of an appropriate method and treatment plan are extremely difficult.

The World Health Organization defines oral health as a condition characterized by the absence of chronic pain in the oral cavity and in the facial area, cancer of the mouth and throat, infections and oral ulcers, periodontal (gum) diseases, decayes, tooth loss and other diseases and disorders of health conditions that limit a person's ability to bite, chew, speak and their psychosocial well-being [28]. The Global Burden of Disease Survey (2018) estimates that at least 3.58 billion people worldwide suffer from oral diseases [14].

One of the most common diseases of the oral mucosa is chronic recurrent aphthous stomatitis (HRAS), characterized by recurrent and painful benign ulcerative lesions, unclear etiology, still controversial differential diagnostic criteria and treatment. The etiopathogenesis of this lesion of the oral mucosa remains unclear, which is often multifactorial, suggesting an underlying genetic susceptibility with possible triggers, including viral or bacterial microbial agents, food, drugs, hormones, stress, malnutrition and systemic diseases. In this case, the leading role is assigned to the infectious-allergic etiology.

Ulceration of the oral mucosa is often a symptom of a wide range of diseases associated with many etiological factors. These lesions can represent a complex therapeutic and diagnostic search due to the overlap of clinical and histological characteristics between different types of ulcerative lesions in the oral cavity, most of which can be divided into four categories: infectious, immune, traumatic and neoplastic [9, 15, 17].

Benign oral ulcers include aphthous ulcers or chronic recurrent aphthous stomatitis (HRAS), characterized by an unclear etiology, still controversial treatment and differential diagnosis requiring proper attention and clinical experience from dentists [11, 19].

Unfortunately, many studies face difficulties in conducting an epidemiological study in relation to HRAS [20, 21, 27]. So, according to B.W. Neville et al. (2016) HRAS is one of the most common diseases of the oral mucosa with a frequency of occurrence in the general population from 5% to 66%, an average of 20% [15].

Slebioda et al. (2020) explain such significant differences in the incidence of HRAS depending on the origin of the studied groups and populations, as well as on the design and methodology of the study [24]. So in one of the latest similar studies SIML Queiroz et al. (2018) reported a prevalence of HRAS of 1.4% over 11 years.

The authors conclude that the lower statistical data they obtained may indicate that many people suffering from this disease do not seek dental care, since most patients often have a short and self-limiting clinical course of the disease [19].

The fact that HRAS is one of the most frequent lesions of the oral mucosa in young patients is confirmed in the reports of American scientists K. Shah et al. (2016), who also proposed a classification of ASD, dividing three forms of the disease (minor, major, and herpetiformis) and noting the importance of localization, number of lesions, duration, recurrence rate, and severity.

Also, the authors separately distinguish the so-called "complex ASD", manifested by frequent or permanent lesions of the oral cavity and possible lesions of the genital organs in the absence of a systemic disease [22].

To date, the etiopathogenesis of HRAS remains unclear and is often multifactorial, suggesting an underlying genetic susceptibility with possible triggers, including viral or bacterial microbial agents, foods, drugs, hormones, stress, malnutrition, and systemic diseases [18, 22, 24, 25, 30].

According to the existing literature on the pathogenesis of HRAS, the leading role is assigned to infectious-allergic etiology (changes in reactivity, hypersensitization of the body as a whole with increased sensitivity to Proteus, Staphylococcus, Streptococcus, E. coli).

The viral theory of HRAS is also well known, suggesting that patients have a latent viral infection that mainly affects the capillaries of the oral mucosa and is accompanied by aphthous eruptions. Other theories of the occurrence of HRAS are considered violations of vitamin

metabolism, in particular, B1, B2, B6, B12, hypovitaminosis C, an increase in the levels of lysosomal hydrolases in the secretion of the salivary glands and lipid peroxidation [2].

A number of authors are conducting studies aimed at identifying the role of autoimmune processes in the pathogenesis of HRAS, the results of which indicate the role of tissue damage against the background of the influence of immune complexes consisting of antigens of various microorganisms and antibodies - immunoglobulins [2, 15].

The diagnosis of ASD requires a patient-reported history and a thorough oral examination [18]. Family history, frequency of occurrence, duration, number, location (keratinized or non-keratinized tissue), size and shape of ulcers are also important for diagnosis [11, 26].

It is important to note that there is no specific laboratory test for diagnosing ASD and that histopathologic findings are nonspecific, but additional tests such as complete blood count, dosage of inflammatory and hematologic markers and vitamins, and serologic testing are useful tools. to exclude possible systemic conditions that can cause mouth ulcers [2, 6, 7, 12, 26].

Y.J. Shim et al. (2012) in their publications note that patients with HRAS should be evaluated for possible association with potential triggers of ASD (food and supplements, topical agents or drugs, malnutrition and underlying systemic diseases) [23].

According to K. Shah et al. (2016) any drugs, including non-steroidal anti-inflammatory drugs, antibiotics, beta-blockers, angiotensin-converting enzyme inhibitors and antianginal drugs, can cause ASD-like lesions [22]. In this case, the contributing factors can be a deficiency of iron, B vitamins, vitamin C or folic acid [10, 13, 29].

There have been many attempts to find the ideal treatment for HRAS, however some patients do not need treatment due to the mild nature of the disease, while others who experience several episodes over a period of months and / or have severe pain symptoms and difficulty eating should be treated. palliative [11].

The first line of therapy for HRAS is topical corticosteroids, although complex or severe cases may require systemic steroids or alternative immunosuppressive drugs [8]. Topical drugs are the first choice because they are safe and effective, have few side effects and are less likely to interact with drugs [19, 26].

In terms of the treatments used, A. Chattopadhyay in 2011 named local or intralesional corticosteroids and local anesthetics as the most commonly used palliative treatment for HRAS to relieve symptoms, control pain and reduce future ulcers, as there is no specific treatment for ASD that addresses to heal lesions [3].

The use of laser therapy as a strategy to support standard dental treatment regimens has recently become very popular [24]. In dental surgery and endodontic treatment, high-power lasers such as carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), neodymium-doped yttrium-aluminum garnet (Nd: YAG) or erbium-doped yttrium aluminum garnet (Er: YAG) are commonly used. Meanwhile, low-power semiconductor lasers are used in physiotherapy of the oral mucosa and periodontium [16].

N. Zand et al. (2012) concluded, after conducting a randomized, blind, controlled clinical trial, that CO<sub>2</sub> laser can be used to accelerate minor healing of ASD without visible side effects, although its analgesic effect is more important than its therapeutic effect [32]. The authors highlight the fact that their study is still a pilot study and that larger samples are needed for subsequent studies.

In addition to topical treatments, there are systemic treatments such as thalidomide, prednisone, and dapson. According to the literature, the best therapy for HRAS is to control oral ulcers for as long as possible with minimal side effects. Even in the absence of a proven etiology, identifying factors associated with relapse episodes is important to check for possible risks of increased pain symptoms for each patient. The differential diagnosis of ASD with other oral ulcerations is already well known and is an important clinical aspect for a thorough examination, since its diagnosis in many cases is made after excluding other conditions [15, 24].

Some patients with HRAS have anemia, hematin deficiency and positive serum GPCA, TGA and TMA [5, 7, 12, 13, 25, 29, 30, 31]. Therefore, it is important to evaluate CBC, serum iron, ferritin, vitamin B12, folate, and homocysteine levels, and the presence or absence of serum GPCA, TGA, and TMA positive results before starting any treatment.

If patients with HRAS are diagnosed with nutritional deficiencies and / or systemic disorders, the addition of iron, zinc, folic acid and vitamins B1, B2, B6 and B12, as well as referral of patients to doctors for the treatment of specific systemic diseases is a prerequisite [1, 30].

Long-term clinical experience of Wu YH (2018) and Chiang CP (2019) also showed that supplemental therapy with a complex of vitamins B and C together with the preparation of iron, vitamin B12 and / or folic acid can significantly reduce the severity and frequency of recurrence of HRAC [5, 30] ...

The clinical management of HRAS using local and systemic therapies is based on symptom severity, size and number of lesions [2, 6]. The goals of therapy are to reduce pain, reduce the size and number of ulcers, heal ulcers, and reduce the pain of recurrent ulcers. Medicines used for topical or systemic therapy usually include corticosteroids, antimicrobials, analgesics, anti-inflammatories, immunomodulators, etc.

Topical corticosteroids are the most commonly used drugs for the treatment of HRAC. Some patients with HRAS may have prodromal symptoms such as tingling or burning sensation in the area of the oral mucosa where ulceration subsequently develops. In this situation, the use of a topical corticosteroid can prevent the onset of aphthous ulcer [2].

According to I. Belenguier-Guallar et al. (2014) fluocinolone acetonide (0.025–0.05%) has medium to high efficacy, and clobetasol propionate (0.025%) is the most potent topical corticosteroid; thus, these two topical agents are intended for the treatment of severe or aggressive ASD lesions [1].

The most commonly used antimicrobial agent is chlorhexidine gluconate mouthwash (0.12%), which reduces bacteria in the mouth. It can protect the ulcer from bacterial infection and speed up the healing of aphthous ulcers. Benzylamine hydrochloride (1.5 mg / ml) oral spray is a local anesthetic that also has anti-inflammatory effects.

Also, to reduce pain, 3% diclofenac with 2.5% hyaluronic acid solution can be applied to the affected areas. Moreover, topical lidocaine (2% spray or gel) is also a local analgesic for the treatment of HRAC [1]. Studies have found that topical antibiotics such as tetracyclines and their derivatives (doxycycline and minocycline) in a gel or rinse form reduce pain and reduce ASD flare-ups. These drugs act by local inhibition of collagenases and metalloproteinases, which promote tissue destruction and ulceration [1].

If the lesions are large and the oral symptoms are severe, literature review has shown that topical spraying of corticosteroid powders (eg, a spray containing beclomethasone dipropionate) onto the affected areas of the oral mucosa 2–3 times daily is also effective. for the induction of healing of HRAS lesions.

Alternatively, large and severe lesions can also be treated with intralesional and submucosal injections of Kenacort A (40 mg triamcinolone acetonide for each ASD lesion once a week for 1-2 weeks) plus oral prednisolone (15-30 mg prednisolone after breakfast). once a day for a week; oral prednisolone is gradually reduced to 5 mg per day and stopped in the second week). This method of treatment can lead to accelerated healing of HRAC lesions.

If patients with HRAS suffer from oral candidiasis, especially in areas of lesions of the oral mucosa, due to prolonged use of corticosteroid ointment, patients should be prescribed antifungal drugs (for example, mycostatin) for at least two weeks to eliminate oral candidiasis [1, 4]. Patients with HRAS should be evaluated every 3-6 months until there has been a relapse for at least a year.

According to Belenguier-Guallar I (2014), Chavan M (2012), drugs with systemic immunosuppressive effects, including prednisolone, colchicine, levamisole, azathioprine

(imuran), thalidomide, pantoxifylline and dapson, can also be used to treat severe cases of HRAC [1, four].

The immunosuppressant azathioprine (imuran) can be used as a corticosteroid-sparing agent for patients with HRAC associated with systemic diseases who may require large amounts of corticosteroids to suppress symptoms and signs of ASD lesions and associated systemic diseases [1, 4].

The authors recommend "if a patient with ASD is taking 50 mg of imuran per day, the amount of corticosteroids can be reduced by up to half to avoid side effects such as adrenal suppression, hypertension, hyperglycemia, weight gain, mood changes, insomnia, and gastrointestinal distress. Irritation and osteoporosis due to long-term maintenance therapy with corticosteroids" [1, 4].

Thus, when studying the issues of treatment tactics in HRAS, the authors put forward several theories and it is believed that the first line of therapy is local drugs, since they are safe and effective, have few side effects and a lower likelihood of drug interactions, although in complex or severe cases, systemic steroids and/or alternative immunosuppressants.

Recently, the use of laser therapy has become very popular as a strategy to support standard endodontic treatment regimens in dental prosthetics in patients with HRAS.

Also, recently, methods of local therapy with the use of various gel and polymer compositions that help to reduce pain, foci of aphthosis and erosive-inflammatory process of the oral mucosa have been actively considered.

The analysis of the literature indicates that the issues of improving the treatment-and-prophylactic tactics of HRAS are one of the urgent and unresolved problems of modern dentistry. In this regard, targeted research is needed to find, develop, clinical and biochemical assessment, as well as to introduce into dental practice more reliable methods of local therapy for erosive-inflammatory processes in the oral mucosa, aimed at correcting morphological and microbiome disorders in HRAS.

### *References / Список литературы*

1. Clinical and biochemical justification of prevention of basal seat tissues atrophy in the maxilla. European Science Review, September-October, Austria, Vienna, 2016. P. 85-87.
2. *Chang J.Y.F., Wang Y.P., Wu Y.H., Su Y.X., Tu Y.K., Sun A.* Hematinic deficiencies and anemia statuses in anti-gastric parietal cell antibody-positive or all autoantibodies-negative erosive oral lichen planus patients. *J Formos Med. Assoc.*, 2018; 117:227-34.
3. *Chattopadhyay A., Shetty K.V.* Recurrent Aphthous Stomatitis. *Otolaryngol Clin North Am.* 2011;44:79-88.
4. *Chavan M., Jain H., Diwan N., Khedkar S., Shete A., Durkar S.* Recurrent aphthous stomatitis: a review. *J Oral Pathol. Med.*, 2012; 41:577-83.
5. *Chiang C.P., Wu Y.H., Chang J.Y.F., Wang Y.P., Wu Y.C., Sun A.* Hematinic deficiencies and hyperhomocysteinemia in gastric parietal cell antibody-positive or gastric and thyroid autoantibodies-negative Behcet's disease patients. *J Formos Med. Assoc.*, 2019; 118:347-53.
6. *Chen H.M., Wang Y.P., Chang J.Y.F., Wu Y.C., Cheng S.J., Sun A.* Significant association of deficiencies of hemoglobin, iron, folic acid, and vitamin B12 and high homocysteine level with oral lichen planus. *J Formos Med Assoc.*, 2015;114:124-9.
7. *Compilato D., Carroccio A., Calvino F., Di Fede G., Campisi G.* Haematological deficiencies in patients with recurrent aphthosis. *J Eur Acad. Dermatol. Venereol.*, 2010; 24:667-73.
8. *Edgar N.R., Saleh D., Miller R.A.* Recurrent aphthous stomatitis: a review. *J Clin Aesthet Dermatol.*, 2017; 10(3):26-36.
9. *Fitzpatrick S.G., Cohen D.M., Clark A.N.* Ulcerated Lesions of the Oral Mucosa: Clinical and Histologic Review. *Head Neck Pathol.*, 2019. Mar.; 13(1):91-102.

10. *Gomes C.C., Gomez R.S., Zina L.G., Amaral F.R.* Recurrent aphthous stomatitis and *Helicobacter pylori*. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*, 2016; 21(2):e187-91.
11. *Hamedi S., Sadeghpour O., Shamsardekani M.R., Amin G., Hajighasemali D., Feyzabadi Z.* The Most Common Herbs to Cure the Most Common Oral Disease: Stomatitis Recurrent Aphthous Ulcer (RAU) Iran Red Crescent Med. J., 2016; 18:e21694.
12. *Kuo Y.S., Chang J.Y.F., Wang Y.P., Wu Y.C., Wu Y.H., Sun A.* Significantly higher frequencies of hemoglobin, iron, vitamin B12, and folic acid deficiencies and of hype homocysteinemia in patients with Behcet's disease. *J Fo mos Med. Assoc.*, 2018; 117: 932-8.
13. *Lin H.P., Wu Y.H., Chang J.Y.F., Wang Y.P., Chen H.M., Sun A.* Gastric parietal cell and thyroid autoantibodies in patients with Behcet's disease. *J Fo mos Med. Assoc.*, 2018; 117:505-11.
14. *Marco A Peres and Al.* Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*, 2019. [Electronic Resource]. URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31146-8/](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31146-8/) (date of access: 14.05.2021).
15. *Neville B.W., Damm D.D., Allen C.M., Chi A.C.* Oral and maxillofacial pathology. 4th ed. Philadelphia: Elsevier, 2016. P. 303-310.
16. *Owczarek B., Kiernicka M., Galkowska E., Wysokińska-Miszczuk J.* Wpływ biostymulacji laserowej na gojenie tkanek u pacjentów leczonych z powodu p zewlekłego zapalenia p zyzębía. *Dent Med Probl.*, 2014; 41:45-9.
17. *Plewa M.C., Chatterjee K.* Aphthous Stomatitis. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020. Jan.
18. *Porter S., Gueiros L.A., Leão J.C., Fedele S.* Risk factors and etiopathogenesis of potentially premalignant oral epithelial lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.*, 2018; 125:603-611.
19. *Queiroz S.I.M.L., Silva M.V.A.D., Medeiros A.M.C., Oliveira P.T., Gurgel B.C.V., Silveira É.J.D.D.* Recurrent aphthous ulceration: an epidemiological study of etiological factors, treatment and differential diagnosis. *An Bras Dermatol.* 2018;93(3):341-346. doi:10.1590/abd1806-4841.20186228.
20. *Rahman S., Daveluy S.* Pathergy Test. 2020 Jun 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Jan. PMID: 32644335.
21. *Sánchez-Bernal J, Conejero C, Conejero R.* Recurrent Aphthous Stomatitis. *Actas Dermosifiliogr.* 2020 Jul-Aug;111(6):471-480. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2019.09.004. Epub 2020 May 22. PMID: 32451064.
22. *Shah K., Guarderas J., Krishnaswamy G.* Aphthous stomatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2016;117:e341-e343.
23. *Shim Y.J., Choi J.H., Ahn H.J., Kwon J.S.* Effect of sodium lauryl sulfate on recurrent aphthous stomatitis: a randomized controlled clinical trial. *Oral Dis.*, 2012; 18(7):655-660.
24. *Šlebioda Z., Dorocka-Bobkowska B.* Low-level laser therapy in the treatment of recurrent aphthous stomatitis and oral lichen planus: a literature review. *Postepy Dermatol Alergol.*, 2020; 37(4):475-481.
25. *Sun A., Chang J.Y.F., Chiang C.P.* Examination of circulating serum autoantibodies and hematinics is important for treatment of oral lichen planus. *J Formos Med. Assoc.*, 2017; 116:569-70.
26. *Tarakji B., Gazal G., Al-Maweri S.A., Azzeghaiby S.N., Alaizari N.* Guideline for the Diagnosis and Treatment of Recurrent Aphthous Stomatitis for Dental Practitioners. *J Int Oral Health.*, 2015; 7:74-80.
27. *Vitale A., Orlando I., Lopalco G., Emmi G., Cattalini M., Frediani B., Galeazzi M., Iannone F., Rigante D., Cantarini L.* Demographic, clinical and therapeutic findings in a monocentric cohort of adult patients with suspected PFAPA syndrome. *Clin Exp Rheumatol.*, 2016; 34(6 Suppl 102):77-81.

28. World Health Organization. World Oral Health Report. 25 March, 2020. [Electronic Resource]. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health/> (date of access: 14.05.2021).
29. Wang Y.P., Wu Y.C., Cheng S.J., Chen H.M., Sun A., Chang J.Y.F. High frequencies of vitamin B12 and folic acid deficiencies and gastric parietal cell antibody positivity in oral submucous fibrosis patients. *J Formos Med. Assoc.*, 2015;114:813-9.
30. Wu D., Xin J., Liu J., Zhou P. The association between interleukin polymorphism and recurrent aphthous stomatitis: a meta-analysis. *Arch Oral Biol.*, 2018; 93: 3-11.
31. Wu Y.H., Chang J.Y.F., Wang Y.P., Wu Y.C., Chen H.M., Sun A. Gastric parietal cell and thyoid autoantibodies in Behcet's disease patients with or without atrophic glossitis. *J Formos Med. Assoc.*, 2018; 117:691-6.
32. Zand N., Fateh M., Ataie-Fashtami L., Djavid G.E., Fatemi S.M., Shirkavand A. Promoting Wound Healing in Minor Recurrent Aphthous Stomatitis By Non- Thermal, Non-Ablative CO2 Laser Therapy: A Pilot Study. *Photomed Laser Surg.*, 2012; 30:719–723.

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

---

## THE ROLE AND INFLUENCE OF PSYCHOLOGICAL KNOWLEDGE IN THE DEVELOPMENT OF RESPECT FOR NATIONAL AND CULTURAL VALUES IN CHILDREN IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**Almardanov Zh.B. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Almardanov460@scientifictext.ru**

*Almardanov Zhurabek Bobonazarovich – Master,  
DEPARTMENT THEORY AND TEACHING METHODS (PRESCHOOL EDUCATION),  
TERMEZ STATE UNIVERSITY,  
TERMEZ, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the role of psycho-cultural heritage in the formation of respect for national and cultural values is reflected in the following. As there is no man without memory, there is no nation without memory. In this sense, a mirror reflecting the growth of a nation, its existence, the spiritual world is a cultural heritage. The people who have created a rich cultural heritage, if they use this heritage, develop it on the basis of heredity, awaken historical knowledge, will lead to the growth of cultural progress. This is a reflection of the process of accumulation, preservation and restoration of the past experience of the people, state, country, the possibility of its application in human activities or the return of its influence to the sphere of public consciousness.*

**Keywords:** *education, cultural values, national identity.*

## РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В РАЗВИТИИ УВАЖЕНИЯ К НАЦИОНАЛЬНЫМ И КУЛЬТУРНЫМ ЦЕННОСТЯМ У ДЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

**Алмарданов Ж.Б. (Республика Узбекистан)**

*Алмарданов Журабек Бобоназарович – магистр,  
кафедра теории и методики обучения (дошкольное образование),  
Термезский государственный университет,  
г. Термез, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *роль психо-культурного наследия в формировании уважения к национальным и культурным ценностям отражается в следующем. Как нет человека без памяти, нет нации без памяти. В этом смысле зеркало, отражающее рост нации, ее существование, духовный мир, является культурным наследием. Народ, создавший богатое культурное наследие, если он пользуется этим наследием, развивает его на основе наследственности, пробуждает исторические знания, приведет к росту культурного прогресса. Это отражение процесса накопления, сохранения и восстановления прошлого опыта народа, государства, страны, возможности его применения в деятельности человека или возврата его влияния в сферу общественного сознания.*

**Ключевые слова:** *образование, культурные ценности, национальное самосознание.*

Каждый народ создает свое культурное наследие в процессе психологического развития. Осведомленность об этом культурном наследии способствует формированию в человеке психологических знаний, национальных и культурных

ценностей. Ценности - основа развития общества, мощный фактор, передающий от поколения к поколению достижения нации в ее историческом развитии. Когда смотрим на этапы психологического развития, каждое общество, государство не развивалось бы без развития и укрепления своих национальных ценностей. Поэтому, как отмечается в Законе Республики Узбекистан «Об образовании», «приоритет общечеловеческих и национальных культурных ценностей в образовании» является одним из основных принципов государственной политики в сфере образования. Так что же такое ценность? Как понять это? Под ценностями понимается все, что важно для человека и человечества. Когда мы интерпретируем сущность ценностей с педагогической точки зрения, подразумевается, что традиции человеческого психологического опыта полностью передаются будущим поколениям. Поэтому важно уважать и лелеять национальные духовные ценности и делать их своими. Ценности разделены на разные типы содержания и охватывают все аспекты жизни. В частности, человек и его жизнь являются высшей ценностью. Глупо говорить о ценности чего-то там, где нет человека. Поэтому уважение к человеческому достоинству, улучшение его жизни, развитие образования и культурного уровня, охрана здоровья, защита жизни - основные направления государственной политики. Формировать моральные ценности в сознании детей:

1. Расширение знаний и представлений об уважении к Родине, родителям, любви;
2. Создание представлений о долге, совести, честности;
3. Расширение понятия дружбы.

При объяснении детям психологических знаний важно обратить внимание, к которому относится определённый феномен культурного наследия, который отражает мировоззрение, социально-экономическую жизнь, обычаи, верования людей того периода страны. Однако в процессе создания истинной психологической картины духовного обновления и развития, в том числе духовной жизни, необходимо избавиться от некоторых ненужных традиций. Например, существует проблема соблюдения «ложных обычаев, противоречащих здравому смыслу», таких как экстравагантные свадьбы и церемонии.

Психология - это сила, которая связывает человека с материальными и духовными богатствами, созданными всем человечеством, и дает духовную пищу его сознанию и повседневной практической деятельности. Без психологических знаний человек не может понять сущности социальных изменений, происходящих в жизни его страны, его народа, его нации.

В формировании психологических знаний важно познакомить детей с вкладом великих ученых в развитие мировой цивилизации, вспомнить великие исторические события, нанести удар однообразию стереотипам, трактовок, ложных научных взглядов, изучить культурное наследие наших предков.

В самосознании людей обесцененные ранее духовные ценности прошлого, неподдельное уважение к древним идеалам, их восстановление и возвращение народу служат важным фактором обеспечения полноты существования нации. Направление национал-патриотизма характеризуется ориентацией на развитие психологической темы, психологического сознания. В этом смысле важно увеличить количество произведений поэтов, философов и психологических деятелей, прославляющих нашу национальную культуру. Понимание психологических процессов людьми, создание правдивого образа прошлого приводит не только к появлению философско-поэтических, но и красочных документальных психологических произведений.

По мере знакомства с историческим и культурным наследием, созданным его предками, в человеческом сознании возникают идеи и представления об историческом периоде. Это помогает ему представить прошлое в его глазах, правильно понимать события и процессы.

Историческое и культурное наследие содержит много информации. Эта информация формируется в мышлении человека с помощью концепций и становится сознанием.

Проблема изменения отношения к психо-культурному наследию и ценностям, их восстановления, повышения их статуса, оценки их как культурного достояния народа стала важной частью общей реформы в рамках требований нового социально-политического система Узбекистана. В короткие сроки были восстановлены древние обычаи народа, многовековые национальные традиции, историческое и культурное наследие. Наш народ начал осознавать новый этап своего развития в процессе обретения права унаследовать дело национального возрождения и культурного обновления. Активизировался процесс трансформации национальных ценностей в фактор формирования национальной гордости. Вместе с тем роль психо-культурного наследия, сформированных на этой основе психологических знаний в воспитании молодежи в духе патриотизма, гуманизма и преданности стране огромна.

«...В судьбе нашего народа начался совершенно новый исторический период. Этот период рождается как период здоровой, полноценной жизни и интересов человека, которые только что сформировались благодаря идеям независимости, независимости. Наши отношения, только что возникшие в форме национальной независимости, национальной идеи, национальной философии, поднимаются до уровня сильной внутренней потребности переоценить все прошлое, переосмыслить его и на этой основе сформировать историческую память и знания.

Историческое сознание и историческая память формируются в процессе изучения многих наук, особенно истории. Историческое сознание и исторический опыт имеют большое теоретическое и практическое значение для любого общества. Поэтому стремление к историческому познанию является сильным. В связи с этим в 2002 г. была опубликована серия научных работ, а также подготовлена к изданию книга «Повествование, идентичность и историческое сознание» под редакцией известного ученого Юргена Штраубе. Желание расширить сферу охвата, необходимость знать корни своей страны, своего народа, стремление познать уроки истории, опыт прошлых поколений, желание найти ответы на актуальные вопросы истории. «Без памяти мы были бы мгновенными, - сказал Рубинштейн. - Наше прошлое было бы мертво для будущего». Сегодня, в прошлом, это исчезло бы в прошлом ».

Как видно, причины достаточно убедительны, достаточно ясны и в известном смысле благородны, поскольку удовлетворяют потребность людей быть полноправными гражданами своей страны. Есть причины для идентификации (быть со своей страной, людьми) и стремления к объективному знанию, потому что это позволяет лучше понять настоящее, помогает принимать правильные решения. Хотя население понимает, что невозможно быть цивилизованным человеком, не зная истории, оно рассматривает исторические знания как средство воспитания детей.

В культурном наследии скрыта осязаемая сила, близкая психике людей, с внутренним инстинктивным чувством. Ощутить это можно только зорким мышлением, острым восприятием. Осведомленность о культурном наследии расширяет мировоззрение человека, побуждая его или ее думать, рассуждать и делать выводы. Психо-культурное наследие вызывает в человеке чувство патриотизма и национализма. Это создает чувство стремления стать поколением, достойным предков. Культурное наследие, воспринимаемое через исторические знания, демонстрирует огромную духовную силу, богатство и талант.

Переломные моменты истории всегда поражали резким ростом интереса к истории в жизни народов, переживших войны, перевороты, радикальные изменения методов производства, переживших переходный период. Это явление, помогающее понять ряд специфических аспектов генезиса психологического знания, можно назвать интересом к истории. В этом смысле мы видим резкий рост интереса к истории в

Узбекистане в контексте кризиса тоталитарного советского режима и его перехода к рыночной экономике, основанной на демократических принципах.

В зависимости от области применения значения делятся на национальные, региональные и универсальные. Если у человека нет национального самосознания и гордости, трудно представить, что он поймет свои национальные ценности, если не почувствует себя принадлежащим к какой-либо нации. В то же время мы все осознаем другую истину. Только по-настоящему просвещенный человек может бескорыстно понять достоинство человека, ценности нации, словом, жить в свободном и свободном обществе, самоотверженно бороться за то, чтобы наше независимое государство заняло достойное место в мировом сообществе. Каждое государство, каждая нация сильна не только своими подземными и наземными природными ресурсами, но также своей высокой культурой и духовностью, прежде всего своей военной мощью и производственным потенциалом. Чтобы понять значение такого богатства, достаточно вспомнить слова генерал-губернатора царской России в Туркестане М. Скобелева: «Чтобы уничтожить нацию, не нужно уничтожить ее, если вы разрушаете ее культуру, искусство, язык, скоро придет в упадок. "делает. Региональные ценности представляют собой совокупность природных и социальных явлений, которые служат интересам народов, экономика, культура, Психология, язык, религия, обычаи и традиции которых являются общими. Сама жизнь требует, чтобы народы, которые издавна дышали духовным климатом, были ближе и сострадательны в нашей истории, особенно в нынешний ответственный период, который требует ума, интеллекта и отваги, светского потенциала и национальной гордости.

В заключение следует отметить, что влияние психологических знаний на общечеловеческие ценности - мощный фактор, передающий из поколения в поколение достижения общества и его основы, историческое развитие нации. Эти национальные ценности служат формированию нравственного воспитания в умах детей.

#### *Список литературы / References*

1. Аннотированный словарь узбекского языка. Ташкент: Национальная энциклопедия Узбекистана, 2006.
2. *Абдурахманова А.Т.* Влияние педагогических технологий на познавательную и психоэмоциональную сферу учащихся // Проблемы Науки, 2019. № 8 (141).
3. *Сафаров О.* "Узбекский фольклор". Ташкент: Издательство «Музыка», 2010. 367 с.
4. *Матчинов С.С., Шохалилов А.А. и др.* Учебник 4 класса. Ташкент: "Янгиуль полиграфическая служба", 2017. 216.

## VULNERABLE TERRITORIES (LANDSCAPES) IN THE STRUCTURE OF THE ECOLOGICAL FRAMEWORK (ON THE EXAMPLE OF STAVROPOL)

Stepanyan A.A.<sup>1</sup>, Movsesova V.V.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: [Stepanyan460@scientifictext.ru](mailto:Stepanyan460@scientifictext.ru)

<sup>1</sup>Stepanyan Arsen Armenovich – Postgraduate;

<sup>2</sup>Movsesova Victotia Valerevna – PhD in Geography, Associate Professor,

DEPARTMENT OF ECOLOGY AND NATURE MANAGEMENT,

INSTITUTE OF GEOSCIENCES

FEDERAL STATE AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL  
EDUCATION

NORTH-CAUCASIAN FEDERAL UNIVERSITY,

STAVROPOL

**Abstract:** *the ecological framework of the region is a system of natural and cultural landscapes built on the basis of large reserves connected by ecological corridors, distant from the centers and axes of economic activity and providing ecological stability (relative homeostasis) of the territory of the corresponding level.*

*The city of re Stavropol is one of the greenest re cities in Russia. A feature of the re city is that the re forest areas adjoin re close to re urban development. The area of green plantations is re 4494 hectares. Despite the prerequisites for the formation of the framework, difficulties are currently being observed.*

*The formation of the ecological framework is associated with the creation of a complex network of protected natural areas, between which there are anthropogenic landscapes with centers of economic development. The influence of these centers on nature, with distance from them, should decrease until its complete cessation. In this regard, the ecological framework of any region should include the following main building blocks:*

- a) large-area elements - basic reserves: territories that have a full set of abiotic conditions, communities and ecosystems of each region;*
- b) linear elements - ecological corridors: axes of ecological activity, ensuring the unification of disparate populations into a metapopulation;*
- c) local (local) elements - the most numerous group in the network of wildlife, uniting a wide variety of objects in order to protect the rarities of nature and material culture that perform aesthetic and social functions;*
- d) buffer zones - zones of special regulation, designed to neutralize external negative influences. [3]*

*The formation of the ecological framework of the territory of Stavropol is based on urban forests, specially protected natural areas of regional significance, parks of culture, public gardens and other types of green areas, including the private residential sector with land plots on which gardening and horticulture are carried out. Currently, the territory of the city is subject to violent anthropogenic impact, the extreme compaction of residential buildings leads to the depletion of basic reserves, due to the disappearance of part of the ecological corridors and as a result of the main problem of all urban ecological frameworks - the rupture of ties.*

**Keywords:** *ecological framework, basic reserves (cores), territory vulnerability, Stavropol city, ecological corridor.*

# УЯЗВИМЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЛАНДШАФТЫ) В СТРУКТУРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА (НА ПРИМЕРЕ Г. СТАВРОПОЛЯ)

Степанян А.А.<sup>1</sup>, Мовсесова В.В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Степанян Арсен Арменович – аспирант;

<sup>2</sup>Мовсесова Виктория Валерьевна – кандидат географических наук, доцент,  
кафедра экологии и природопользования,

Институт наук о земле

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

Северо-Кавказский федеральный университет,.

г. Ставрополь

**Аннотация:** экологический каркас региона — это система природных и культурных ландшафтов, построенная на основе крупных резерватов, соединенных экологическими коридорами, дистанцированная от центров и осей хозяйственной активности и обеспечивающая экологическую стабильность (относительный гомеостаз) территории соответствующего уровня.

Город Ставрополь – один из самых зелёных городов России. Особенностью города является то, что лесные массивы примыкают вплотную к городской застройке. Площадь зеленых насаждений составляет 4494 гектара. Несмотря на предпосылки к формированию каркаса, в настоящее время наблюдаются трудности.

Формирование экологического каркаса связано с созданием сложной сети охраняемых природных территорий, между которыми располагаются антропогенные ландшафты с центрами хозяйственного освоения. Влияние данных центров на природу по мере удаления от них должно уменьшаться вплоть до его полного прекращения. В связи с этим экологический каркас любого региона должен включать следующие основные блоки-элементы:

а) крупноареальные элементы — базовые резерваты: территории, которые имеют полный набор абиотических условий, сообществ и экосистем каждого региона;

б) линейные элементы — экологические коридоры: оси экологической активности, обеспечивающие объединение разрозненных популяций в метапопуляцию;

в) локальные (местные) элементы — наиболее многочисленная группа в составе сети живой природы, объединяющая самые разнообразные объекты в целях охраны раритетов природы и материальной культуры, выполняющих эстетические и социальные функции;

г) буферные зоны — зоны особого регулирования, призванные нивелировать внешние негативные воздействия [3].

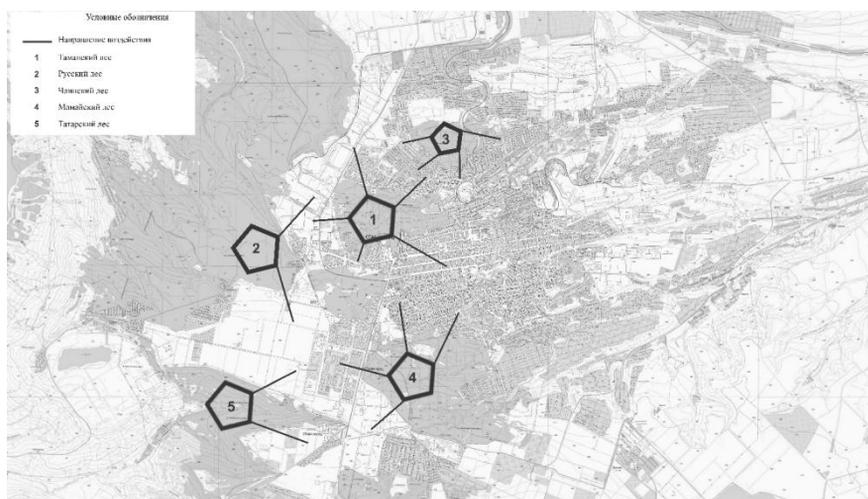
Основу формирования экологического каркаса территории г. Ставрополя составляют городские леса, особо охраняемые природные территории краевого значения, парки культуры, скверы и иные виды озелененных территорий, в том числе частный жилой сектор с земельными участками на которых осуществляются садоводство и огородничество. В настоящее время территория города подвержена бурному антропогенному воздействию, экстремальное уплотнение жилой застройки приводит к тому, что истощаются базовые резерваты, ввиду исчезновения части экологических коридоров и вследствие главной проблемы всех городских экологических каркасов – разрыв связей.

**Ключевые слова:** экологический каркас, базовые резерваты (ядра), уязвимость территории, город Ставрополь, экологический коридор.

Формирование экологического каркаса сложный и трудоёмкий процесс, в каждой городской системе положения и механизмы принимаются с учетом природных и

экономических условий. Важно понимать что ни отдельные организации, ведомства ни органы исполнительной власти, не в состоянии создать экологический каркас территории. Экологический каркас территории должен создаваться группой специалистов разного направления и каждая из групп будет выделять те или иные участки, которые по их мнению, уязвимы или требуют регламентирования. В нашем исследовании приводится пример экологической формы уязвимости. Плацдармом для формирования экологического каркаса территорий являются, как правило, особо охраняемые природные территории. Однако территория г. Ставрополя имеет свои особенности природоохранного статуса территорий входящих в структуру экологического каркаса.

При выборе методов исследования основной акцент сделан на критериях отнесения территорий к определенной степени антропогенной нагрузки. При распознавании территорий использовались общедоступные данные дистанционного зондирования Земли – сервисы Bing Maps, Яндекс карты, Google maps, SasPlanet. В дальнейшем на их основании были созданы линейные объекты в программном обеспечении Qgis. Для каждого примера и выбора уязвимости территории использованы конкретные прецедентные случаи.



*Рис. 1. Карта-схема ядер (базовых резерватов) экологического каркаса г. Ставрополя*

На рис. 1 представлена карта-схема ядер экологического каркаса г. Ставрополя, учитывая особенность города в том, что лесные массивы примыкают вплотную к городской застройке, в качестве основных блоков (ядер) экологического каркаса, логичнее всего будет использовать крупные лесные массивы. На рисунке представлены основные по нашему мнению базовые ядра, с направлениями оказывающие средообразующие воздействия на урбанизированные территории.

Анализ элементов показывает, что базовые резерваты: территории, которые имеют полный набор абиотических условий, сообществ, (то есть ядра) размещены крайне неравномерно. В зависимости от уровня экологического каркаса в его состав входят различные элементы: заказники, большие и малые реки (или их участки), сады и парки, участки типичных ландшафтов и т.д. Каждый из этих объектов представляет собой определенную управляемую географическую систему (геосистему) [1]. Однако в составе экологического каркаса территории они представляют совокупность, так как не «связаны» между собой системообразующими связями. В целом для экологического каркаса г. Ставрополя характерна асистемность, которая определяется по разорванности или хаотичности внутренних связей в некоторой совокупности.

В нашем исследовании под понятием «уязвимые территории» - подразумеваются территории с повышенной степенью антропогенного воздействия, но играющие важную роль в структуре формирования экологического состава.



Рис. 2. Карта-схема уязвимых территорий в структуре экологического каркаса г. Ставрополя

На рис. 2 представлены примеры уязвимых территорий в структуре экологического каркаса г. Ставрополя:

1) Цифрами 1 на карте-схеме обозначены дельты рек. В качестве примера приведены р. Грушевая и р. Ташла. Уязвимость данных территорий заключается в том, что они не входят в состав особо охраняемых природных территорий, и не имеют природоохранного статуса, тем самым испытывая высокую антропогенную нагрузку. Ежегодно о проблемах с загрязнением указанных обращаются к исполнительным органам власти.

2) Цифрами 2 в качестве примера на карте-схеме обозначены две крупные автотранспортные дороги, внутри крупных лесных массивов, в частности Русский лес и Мамайский лес. Уязвимость данных территорий заключается в том, что дороги являются искусственно созданным барьером на пути миграции животных и создающим шумовые и иные виды воздействия. Очень часто на указанных дорогах случаются дорожно-транспортные происшествия с участием животных (косули, олени, кабаны и т.д.).

3) Цифрами 3 в качестве примера на карте-схеме обозначены территории, которые чаще всего подвергаются рекреационному воздействию. В настоящее время на территории города Ставрополя присутствует проблема отсутствия мест рекреационной направленности, вследствие чего местами осуществления пикников, с разведением огня и проезда транспортных средств становятся ближайшей лесные массивы. По статистике ГКУ «Дирекция ООПТ СК» ежегодно, за нарушения природоохранного в части осуществления проезда и стоянки транспортных средств на территории заказника «Русский лес» к административной ответственности привлекаются от 40 до 50 человек, выдается более 300 предупреждений о наступлении ответственности.

4) Цифрами 4 в качестве примера на карте-схеме представлены территории с большим количеством частной собственности и земельными участками, играющие не малую роль в структуре экологического каркаса. Уязвимость данных территорий заключается в отсутствие регламентирования землепользования, на месте малоэтажные домов с земельными участками всё чаще появляются крупные высотные здания препятствующие созданию экокоридоров.

Экологический каркас городского уровня, как правило, уже включает в себя элементы природно-антропогенного комплекса (парки, бульвары, зеленые насаждения вдоль дорог, и т.д.). В условиях урболандшафтов сложно, а иногда невозможно создать буферные зоны вокруг эти комплексов и связать их коридорами.

Анализ элементов экокаркаса также показывает, что, как и множество городов, г. Ставрополь характеризуется высокой степенью расчленения, разорванностью отдельных ареалов природного комплекса: природная ткань города состоит из участков зелени, разделенных крупными пространствами построек, пятнами и полосами асфальта.

Именно в условиях города уязвимыми становятся ядра экокаркаса. Городские парки являются ярким примером островного местообитания, испытывающего значительное антропогенное воздействие (беспокойство рекреантами и собаками, автомобильные выхлопные газы, хлориды, пыль, пестициды, механические нарушения, измененные микроклиматические параметры). Как всякий остров, любой парк в зависимости от своих размеров и конфигурации состоит из внутренней ядерной части и краевой зоны. Краевая зона испытывает особенно сильное антропогенное воздействие. Чем меньше парк, тем больше относительная площадь краевой зоны, когда влияние окружающей городской территории распространяется на весь остров и центральная зона исчезает, после чего функциональное зонирование теряет смысл.

Специалисты полагают, что реальный оптимум для городского парка как островного местообитания должен составлять ареал площадью 5 га. На меньшей площади многие виды птиц просто не смогут уместить ареал своей популяции [2].

Таким образом, уязвимые территории в структуре экологического каркаса города Ставрополя имеют ряд последовательностей и закономерностей, связанных с процессом отсутствия природоохранного статуса элементов экокаркаса, нерегламентированностью территорий, антропогенными барьерами и др.

### *Список литературы / References*

1. *Захаров Ю.С.* Природный каркас как основа взаимосвязи охраняемых территорий / Географические проблемы развития заповедного дела. Самарканд: Изд-во самаркандского университета, 1986. С. 19-200.
2. *Колбовский Е.Ю.* К.60 Ландшафтное планирование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.Ю. Колбовский. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 336 с.
3. *Родоман Б.Б.* Размещение охраняемых природных территорий относительно поселений и транспортной сети / Природные охраняемые территории. Тарту: 1981. С. 41-45.

# НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

**[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)**  
**E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)**

ТИПОГРАФИЯ:  
ООО «ПРЕССТО».  
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ  
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО 11/2



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»  
HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU  
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



Федеральное агентство по печати  
и массовым коммуникациям



CYBERLENINKA



INTERNATIONAL  
DOI FOUNDATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «EUROPEAN SCIENCE»  
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;  
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;  
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);  
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);  
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;  
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы  
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.  
Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ