

2024
June
№.2 (70)

ISSN 2410-2865

EUROPEAN SCIENCE

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

UNIVERSITY OF FREIBURG

**MEDICAL TEXTILES BASED
ON GEORGIAN TRADITIONAL
NATURAL REMEDIES**

(Sharabidze M.R.)
p.33

**PECULIARITIES OF
DEFINING THE STRATEGY
OF TOURIST ENTERPRISES
OF IMERETI REGION**

(Sharabidze N.R.)
p.37

**ARISING OF PROBLEMS IN
TRANSLATING SPANISH
REALIAS INTO UZBEK LANGUAGE**

(Sadinova M.A.1, Turamuratova I.I.)
p.45



SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»

ISSN 2410-2865 (Print)
ISSN 2541-786X (Online)

EUROPEAN SCIENCE

2024. № 2 (70)

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

PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»
EDITORIAL OFFICE ADDRESS: 153000, RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO, RED ARMY ST.,
H.20, 3TH FLOOR, OF. 3-3, 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

2024. № 2 (70)

Российский импакт-фактор: 0,17

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Подписано в печать:
11.06.2024
Дата выхода в свет:
18.06.2024

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,362
Тираж 100 экз.
Заказ № 0051

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

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), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *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), *Клинов 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 геоинформ., 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), *Сибирицев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян 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).

Содержание

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	5
<i>Polyakova R.V., Kovalenko A.D., Yudin I.P. (Russian Federation) CONTINUOUS ANALOGUE OF THE NEWTON METHOD IN MATHEMATICAL MODELING OF NONLINEAR PARTICLE DYNAMICS PROBLEMS IN THE ACCELERATOR / Полякова Р.В., Коваленко А.Д., Юдин И.П. (Российская Федерация) НЕПРЕРЫВНЫЙ АНАЛОГ МЕТОДА НЮТОНА В МАТЕМАТИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ НЕЛИНЕЙНЫХ ЗАДАЧ ДИНАМИКИ ЧАСТИЦ В УСКОРИТЕЛЕ</i>	5
<i>Aliev A.S. (Russian Federation) ASTRONOMY FROM THE THEOSOPHIST, AS WELL AS WHY "SCIENTISTS" STEALING OTHER PEOPLE'S DISCOVERIES / Алиев А.С. (Российская Федерация) АСТРОНОМИЯ ОТ ТЕОСОФА, А ТАКЖЕ ПОЧЕМУ «УЧЁНЫЕ» КРАДУТ ЧУЖИЕ ОТКРЫТИЯ.....</i>	20
TECHNICAL SCIENCES.....	33
<i>Sharabidze M.R. (Georgia) MEDICAL TEXTILES BASED ON GEORGIAN TRADITIONAL NATURAL REMEDIES / Шарабидзе М.Р. (Грузия) ТЕКСТИЛЬ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГРУЗИНСКИХ ТРАДИЦИОННЫХ ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ СРЕДСТВ</i>	33
ECONOMIC SCIENCES.....	37
<i>Sharabidze N.R. (Georgia) PECULIARITIES OF DEFINING THE STRATEGY OF TOURIST ENTERPRISES OF IMERETI REGION / Шарабидзе Н.Р. (Грузия) ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИМЕРЕТИНСКОГО РЕГИОНА</i>	37
PHILOLOGICAL SCIENCES	42
<i>Omarov N.K., Adilbekova Zh.K., Beskempirova G.K., Alimkulov A., Tursynbayeva G.K. (Republic of Kazakhstan), Baymenova K.B. (Republic of Uzbekistan) FEATURES OF THE EXPRESSION OF THE OPPOSITE MEANING IN THE LANGUAGE / Омаров Н.К., Адильбекова Ж.К., Бескемпирова Г.К., Алимкулов А., Турсынбаева Г.К. (Республика Казахстан), Байменова К.Б. (Республика Узбекистан) ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЖЕНИЯ ПРОТИВОПОЛОЖНОГО ЗНАЧЕНИЯ В ЯЗЫКЕ</i>	42
<i>Sadinova M.A., Turamuratova I.I. (Republic of Uzbekistan) ARISING OF PROBLEMS IN TRANSLATING SPANISH REALIAS INTO UZBEK LANGUAGE / Садинова М.А., Турамуратова И.И. (Республика Узбекистан) ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ИСПАНСКИХ РЕАЛИЙ НА УЗБЕКСКИЙ ЯЗЫК</i>	45
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	49
<i>Skuratovich Yu.I. (Republic of Belarus) THE INFLUENCE OF MUSICAL PERCEPTION ON THE AESTHETIC EDUCATION OF CHILDREN FROM 2 TO 4 YEARS OLD / Скуратович Ю.И. (Республика Беларусь) ВЛИЯНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ НА ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ОТ 2 ДО 4 ЛЕТ</i>	49

ART	52
<i>Ochilov F.E., Bakhriiddinova Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) THE ROLE OF ART IN PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH / <i>Очилов Ф.Э., Бахриддинова Ш.</i> (Республика Узбекистан) РОЛЬ ИСКУССТВА В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ МОЛОДЁЖИ	52
<i>Lyu S.</i> (Republic of Belarus) THE ROLE OF DEVELOPMENT OF MUSIC OF NATIONAL MINORITIES IN TRAINING IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS / <i>Люй С.</i> (Республика Беларусь) РОЛЬ РАЗВИТИЯ МУЗЫКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕНЬШИНСТВ В ОБУЧЕНИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	56
SOCIOLOGICAL SCIENCES	62
<i>Lukyanova E.A., Mikhailova V.Yu.</i> (Russian Federation) EQUESTRIAN SPORTS CLUB "ZVEZDA", AS AN OBJECT OF AGROTOURISM IN THE TAMBOV REGION / <i>Лукьянова Е.А., Михайлова В.Ю.</i> (Российская Федерация) КОННО – СПОРТИВНЫЙ КЛУБ «ЗВЕЗДА», КАК ОБЪЕКТ АГРОТУРИЗМА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ	62

CONTINUOUS ANALOGUE OF THE NEWTON METHOD IN MATHEMATICAL MODELING OF NONLINEAR PARTICLE DYNAMICS PROBLEMS IN THE ACCELERATOR

Polyakova R.V.¹, Kovalenko A.D.², Yudin I.P.³ (Russian Federation)

¹Polyakova Rimma Vasilievna – student,

²Kovalenko Alexander Dmitrievich – student,

³Yudin Ivan Pavlovich – student,

JOINT INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH (JINR),
DUBNA

Abstract: an algorithm of the continuous analogue of Newton's method (CANM) is proposed for solving the boundary value problems of beam dynamics in accelerators. The following results of the numerical simulations of three problems for accelerators are given:

- 1) Computation of the turn-focusing transport systems at a rapid output of the beam from the accelerator;
- 2) Optimization for the long "invisible" straight sections (insertions) of the accelerator and coherent analysis of nonlinear aberrations in them;
- 3) Finding of periodic orbits in the accelerator taking into account actual distortions of the magnetic field.

The CANM method proposed in this paper to solve a first problem, allows one to choose in the best way the parameters of the elements of transportation and to arrange as well as to estimate the tolerances on these parameters. The second problem deals with a study of nonlinear aberrations in quadrupole lenses of the "invisible" section of the accelerator and its matching by taking these nonlinearities into account. When solving a third problem, results have been obtained for correction of the orbit of the accelerator for various radii R by using a system of coils with current, located in the straight sections of the accelerator, which create an additional radial component of the magnetic field.

Keywords: particle dynamics equations, Continuous Analogue of the Newton Method, boundary-value problem of charged particles transportation.

НЕПРЕРЫВНЫЙ АНАЛОГ МЕТОДА НЬЮТОНА В МАТЕМАТИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ НЕЛИНЕЙНЫХ ЗАДАЧ ДИНАМИКИ ЧАСТИЦ В УСКОРИТЕЛЕ

Полякова Р.В.¹, Коваленко А.Д.², Юдин И.П.³
(Российская Федерация)

¹Полякова Римма Васильевна – студент,

²Коваленко Александр Дмитриевич – студент,

³Юдин Иван Павлович – студент,

Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ),
г. Дубна

Аннотация: дано описание моделирования краевых задач динамики частиц в ускорителях с использованием численных алгоритмов на базе непрерывного аналога метода Ньютона (НАМН). Приводятся результаты моделирования трех задач:

- 1) расчет поворотно–фокусирующих систем транспортировки при быстром выводе пучка на ускорителях,

2) оптимизация длинных согласованных промежутков ускорителя и анализ нелинейных aberrаций в них,

3) нахождение периодических траекторий в ускорителе с учетом реальных искажений магнитного поля.

Метод НАМН, предлагаемый в данной работе для решения первой задачи, позволяет оптимальным образом подобрать параметры элементов систем транспортировки и произвести их расстановку, а также сделать оценку допусков на эти параметры. Во второй задаче было проведено исследование нелинейных aberrаций в квадрупольных линзах «невидимого» промежутка ускорителя и согласование его с учетом этих нелинейностей. При решении третьей задачи, получены результаты для коррекции орбит ускорителя на разных радиусах R с помощью системы витков с током, расположенных в прямолинейных промежутках ускорителя, которые создают дополнительную радиальную составляющую магнитного поля.

Ключевые слова: уравнения динамики частиц, непрерывный аналог метода Ньютона, краевая задача транспортировки заряженных частиц.

Introduction

The creation of new accelerators and the reconstruction of the existing ones require solving nonlinear problems, the mathematical modeling of which leads to important and interesting mathematical problems. Many of them are so complex nonlinear problems, including inverse ones, that the only way to study them is to develop numerical algorithms and implement the latter on a PC. These problems include, in particular, the task of determining the optimal (in the sense of some quality criteria) parameters of the systems for transporting charged particles, taking into account various kinds of nonlinear effects, the task of calculating coordinated “invisible” rectilinear gaps of the accelerator and the problem of pulse recovery (p) particles recorded by proportional cameras, and that of finding periodic trajectories in the accelerator, considering real distortions of the magnetic field. All of the above-mentioned physical problems are mathematically reduced to the solution of a boundary-value problem for nonlinear ordinary differential equations of the second order. In a number of physical problems [1], the efficiency of a continuous analogue of the Newton method (CANM) [2] was practically shown. The authors of this work found it natural to develop this method for solving nonlinear problems of the dynamics of charged particles, which allows one to choose parameters and arrange elements of physical systems, as well as to evaluate tolerances on them and give specific recommendations for solving the assigned physical problems. Using the proposed method, the following model physical problems were solved:

- calculation of rotary focusing transportation systems for fast beam extraction at accelerators;
- optimization of long coordinated accelerator gaps and analysis of nonlinear aberrations in them;
- finding periodic trajectories in the accelerator, taking into account real distortions of the magnetic field.

Problem 1. Figure 1 shows the diagram of one of the possible options for the accelerator transportation system. The motion of charged particles in the magnetic field of such a system in the rectangular coordinate system is described by the complete equations:

$$\begin{cases} \frac{d^2 x}{ds^2} = \frac{A}{B_0 R_0} \varphi(s, x, y, x'_s, y'_s, B_s, B_x, B_y, P_i) \\ \frac{d^2 y}{ds^2} = \frac{A}{B_0 R_0} \psi(s, x, y, x'_s, y'_s, B_s, B_x, B_y, P_i) \end{cases}, \quad (1)$$

where $B_0 R_0$ is the magnetic hardness of the particle and $\frac{1}{B_0 R_0} = \frac{e}{p}$, p is the momentum of the particle, $A = \sqrt{1 + (x'_s)^2 + (y'_s)^2}$, P_i are the parameters, whose physical and mathematical meaning is determined in each particular case. The field components $B(B_s, B_x, B_y)$ in each specific physical case are defined analytically or numerically if the field is specified in the form of a table. Mathematically, the boundary-value problem is formulated as follows: it is necessary to choose parameters of the system P_i so that the motion trajectory of charged particles satisfies Eq. (1) and the boundary conditions:

$$\left\{ \begin{array}{ll} x(s_0, P_i) = x_0, & x'_s(s_0, P_i) = \operatorname{tg} \alpha_0, \\ y(s_0, P_i) = y_0, & y'_s(s_0, P_i) = \operatorname{tg} \alpha_{0\perp}, \\ x(s_k, P_i) = x_k = a, & x'_s(s_k, P_i) = \operatorname{tg} \alpha_k = c, \\ y(s_k, P_i) = y_k = b, & y'_s(s_k, P_i) = \operatorname{tg} \alpha_{k\perp} = d. \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} f_1(s_k, P_i) = x_k(s_k, P_i) - a = 0, \\ f_2(s_k, P_i) = y_k(s_k, P_i) - b = 0, \\ f_3(s_k, P_i) = x'_s(s_k, P_i) - c = 0, \\ f_4(s_k, P_i) = y'_s(s_k, P_i) - d = 0. \end{array} \right. \quad (2)$$

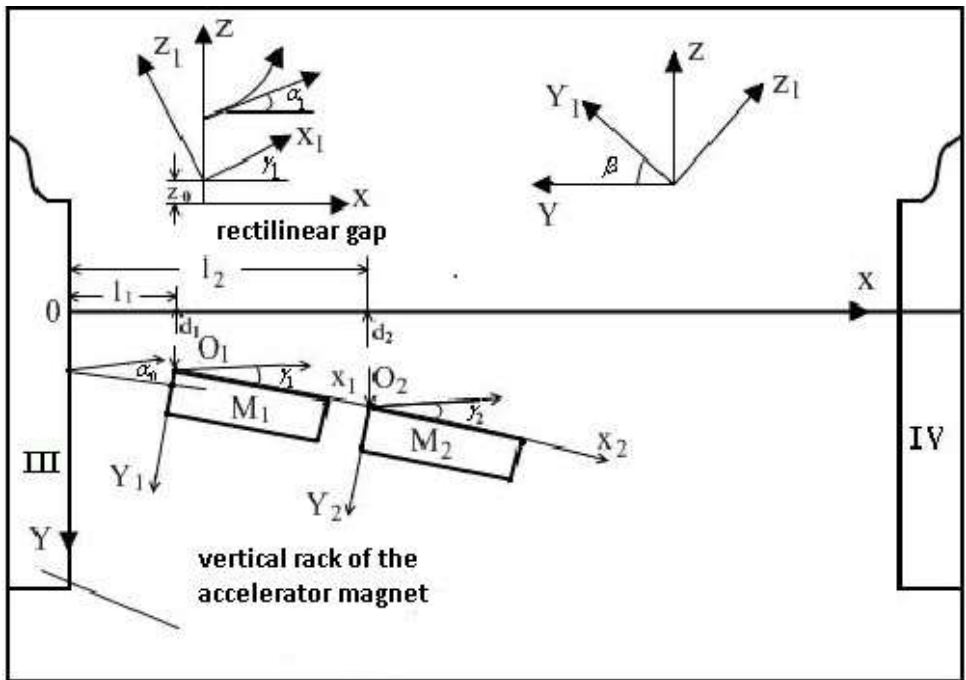


Fig. 1. Coordinate system adopted in the calculations.

The direction and coordinates of the beam of charged particles at the entrance of the transportation system are set – $(\alpha_0, \alpha_{0\perp}, s_0, x_0, y_0)$, α_0 is the angle in radians between the tangent to the trajectory projection at the point (s_0, x_0, y_0) onto the “SX” plane and the “S” axis; $\alpha_{0\perp}$ is the angle in radians between the tangent to the trajectory projection at the point (s_0, x_0, y_0) onto the “SY” plane and the “S” axis. It is necessary to choose the parameters $(P_1, P_2, P_3 \dots)$; in particular, for example, p is the particle momentum), so that

for the given initial position and direction of the particle, its specified final position and direction is $(\alpha_k, \alpha_{k\perp}, s_k, x_k, y_k)$, α_k and $\alpha_{k\perp}$ are the same as α_0 and $\alpha_{0\perp}$, respectively, at the point (s_k, x_k, y_k) . In our case, it was assumed that two rotary magnets M were included in the transportation system, the field gradient of such magnets was large enough $\left(n = \frac{dB}{dR} \frac{R}{B} = -140\right)$, therefore, the beam direction at the system output substantially

depended not only on the induction (B_1 and B_2) in the magnets, but also on their position in space (rotations around the axes and inclinations). A detailed description of the CANM numerical method and of the mathematical modeling algorithm for such a transportation system is given in [2].

In the case when the variation parameter of the system is only p , i.e. the particle momentum, instead of the boundary conditions (2), we require the fulfillment of the condition:

$$F = f_1^2 + f_2^2 + f_3^2 + f_4^2 = 0. \quad (3)$$

Equation (3) will be solved by a continuous analogue of the Newton method, based on which, assuming that $p = p(t)$, we have $\frac{\partial F[p(t)]}{\partial t} = -F[p(t)]$,

$$\text{where } \frac{\partial F}{\partial t} = 2(f_1 \frac{\partial f_1}{\partial t} + f_2 \frac{\partial f_2}{\partial t} + f_3 \frac{\partial f_3}{\partial t} + f_4 \frac{\partial f_4}{\partial t}) \quad (4)$$

$$\frac{\partial f_1}{\partial t} = \frac{\partial f_1}{\partial P} P', \quad \frac{\partial f_2}{\partial t} = \frac{\partial f_2}{\partial P} P', \quad \frac{\partial f_3}{\partial t} = \frac{\partial f_3}{\partial P} P', \quad \frac{\partial f_4}{\partial t} = \frac{\partial f_4}{\partial P} P',$$

$$\frac{\partial f_1}{\partial P} = (x_k)'_{P'}, \quad \frac{\partial f_2}{\partial P} = (y_k)'_{P'}, \quad \frac{\partial f_3}{\partial P} = (x_{1k})'_{P'}, \quad \frac{\partial f_4}{\partial P} = (y_{1k})'_{P'}. \quad (5)$$

The problem of fast beam extraction at the Serpukhov accelerator was also of certain mathematical interest, since it was reduced to the inverse boundary-value problem for a second-order differential equation in the polar coordinate system. Mathematically, the problem was set as follows: it is required to solve the equation

$$\rho'' = \frac{2\rho'^2}{r_c + \rho} + (r_c + \rho) - \frac{1}{r_1} (r_c + \rho)^2 F(\rho) = f(\varphi, \rho, \rho'), \quad (6)$$

where $\rho = \rho(\varphi)$ is the unknown function, φ is the argument. Equation (6) is a model for particle motion in the accelerator magnetic field. The polar system is selected as the coordinate system: $r = r_c + \rho$ – polar radius; φ – polar angle; $r = r_c$ ($r_c = \text{const}$) – equilibrium orbit; $\rho(\varphi)$ – particle deviation from the equilibrium orbit; r_1 – constant, $F(\rho)$ – given function describing the accelerator magnetic field. Equation (6) is considered at the intervals $[\varphi_0; \varphi_1]$, $[\varphi_1; \varphi_2]$, $\dots$, $[\varphi_{n-1}; \varphi_n]$, where $\varphi_0 < \varphi_1 < \dots < \varphi_n$. In the interval $[\varphi_0; \varphi_1]$, the solution of Eq. (6) is known.

At the points $\varphi_0, \varphi_1, \dots, \varphi_{n-1}$, the solution $\rho(\varphi)$ undergoes a gap, which is defined as follows. Let us consider the intervals $[\varphi_{i-1}; \varphi_i]$ and $[\varphi_i; \varphi_{i+1}]$, ($i = 1, 2, \dots, n-1$). Let the solution of Eq. (6) and its derivative in the interval $[\varphi_{i-1}; \varphi_i]$ at the point $\varphi = \varphi_i$ have

values $\rho = \rho_r(\varphi_i)$, $\rho' = \rho'_l(\varphi_i)$, and the solution of the same equation and its derivative in the interval $[\varphi_i; \varphi_{i+1}]$ at the point $\varphi = \varphi_i$ have values $\rho = \rho_r(\varphi_i)$, $\rho' = \rho'_l(\varphi_i)$, (l–left, r–right value at the point $\varphi = \varphi_i$). The left and right values at the point $\varphi = \varphi_i$ are related by:

$$\begin{aligned}\rho_r(\varphi_i) &= \rho_l(\varphi_i) + l\rho'_l(\varphi_i) \\ \rho'_r(\varphi_i) &= \alpha_i + \rho'_l(\varphi_i) \quad (i=1, 2, \dots, n-1)\end{aligned}\quad (7)$$

Here l is the given constant, α_i for some i are equal to zero, and for other values i they are unknown quantities, which will be discussed below. Among $\varphi_i (i=2, 3, \dots, n)$ there are several meanings φ_{i_k} , $k=1, 2, \dots, m$, ($\varphi_{i_1} < \varphi_{i_2} < \dots < \varphi_{i_m} = \varphi_n$), under which the boundary conditions are set for Eq. (6) of one of two types:

$$\rho_l(\varphi_{i_k}) = \rho_k \text{ oder } \rho'_l(\varphi_{i_k}) = \rho'_k, \text{ where } \rho_k, \rho'_k \text{ are the given values.} \quad (8)$$

In Eq. (7) with $\varphi_i = \varphi_1$ and $\varphi_i = \varphi_{i_k}$, ($k=1, 2, \dots, m-1$), α_i are the unknown values, and for other values $\varphi_i - \alpha_i = 0$. Let us consider the interval $[\varphi_1; \varphi_{i_1}]$. It breaks into gaps $[\varphi_1; \varphi_2]$, $[\varphi_2; \varphi_3]$, $\dots$, $[\varphi_{r-1}; \varphi_r]$, ($\varphi_r = \varphi_{i_1}$). Since the solution of Eq. (6) in the interval $[\varphi_0; \varphi_1]$ is assumed to be known, it follows from (7) that $\rho_r(\varphi_1) = \rho_l(\varphi_1) + l\rho'_l(\varphi_1)$ is known as well. At the point φ_{i_1} , a boundary condition of the type (7) is given. At the points φ_i ($i=2, 3, \dots, r-1$), the conditions (8) are satisfied for $\alpha_i = 0$. It is required to find the function $\rho = \rho(\varphi)$ and α_i so that the function $\rho = \rho(\varphi)$ satisfies the differential equation (6) in the intervals $[\varphi_1; \varphi_2]$, $[\varphi_2; \varphi_3]$, $\dots$, $[\varphi_{r-1}; \varphi_r]$, at the points $\varphi = \varphi_i$ ($i=2, 3, \dots, r-1$), the relations (7) are satisfied, and at the points φ_1 and φ_r , the given boundary conditions (8) are done. At the intervals $[\varphi_{i_2}; \varphi_{i_3}]$, $\dots$, $[\varphi_{i_{m-1}}; \varphi_{i_m}]$, the task is the same as for the interval $[\varphi_1; \varphi_{i_1}]$. To solve the above-described boundary-value problem, CANM was used; it suggests that instead of Eq. (6), a system of partial differential equations should be considered:

$$\begin{cases} V''_{\varphi^2} + PV'_{\varphi} + QV = R, \\ \rho'_t = V, \end{cases} \quad \text{where} \quad (9)$$

$$Q(\varphi, t, \rho, \rho'_{\varphi}) = f'_{\rho}(\varphi, t, \rho, \rho'_{\varphi}) = -\frac{4\rho'_{\varphi}}{r_c + \rho},$$

$$R(\varphi, t, \rho, \rho'_{\varphi}) = -[\rho''_{\varphi^2} + f(\varphi, \rho, \rho'_{\varphi})] = -\rho''_{\varphi^2} + 2\frac{(\rho'_{\varphi})^2}{r_c + \rho} + r_s + \rho - \frac{1}{r_1}(r_c + \rho)^2 F(\rho).$$

In the system (9), the unknown functions V and ρ depend on φ and the additional parameter t : $V = V(\varphi, t)$, $\rho = \rho(\varphi, t)$. The system (9) is solved in the field $\varphi_1 \leq \varphi \leq \varphi_k$, $0 \leq t \leq +\infty$. The boundary conditions are defined as follows:

$V(\varphi_0, t) = 0$, $V(\varphi_k, t) = 0$. At the points φ_i , the function $V(\varphi, t)$ for any t satisfies conditions similar to (7). At $t = 0$, the initial value $\rho(\varphi, 0) = \rho^{(0)}(\varphi)$ is set. The accelerator magnetic field (function $F(\rho)$) was approximated by the functions:

$$F(\rho) = \begin{cases} C_1 l^{P_{n,1}(\rho)} & \text{for } [\varphi_i; \varphi_{i+1}] \quad (i = 1, 3, \dots, n_1) \\ C_2 l^{P_{n,2}(\rho)} & \text{for } [\varphi_i; \varphi_{i+1}] \quad (i = 2, 4, \dots, n_2) \end{cases}$$

The polynomial coefficients $P_{n,1}(\rho)$ and $P_{n,2}(\rho)$, as well as the constants C_1 and C_2 , were found by the least squares method based on the table-defined functions $F_1(\rho)$ and $F_2(\rho)$. A specific model problem was solved for the Serpukhov accelerator; Figure 2 shows graphs of the calculated trajectories of the particles output at different intervals $[\varphi_1; \varphi_r]$, which satisfy the requirements of the beam extraction system with fairly high accuracy. The proposed algorithm completely excludes the elements of intuition when solving a boundary-value problem of types (1,2) and (6,9) and allows one to make the selection of variable parameters of transportation systems with sufficiently high accuracy. The equations of particle transportation studied in this paper in Cartesian (1) and polar (6, 9) coordinate systems are model. However, they describe physical processes in accelerators quite well, and the results obtained by mathematical modeling are of some practical interest.

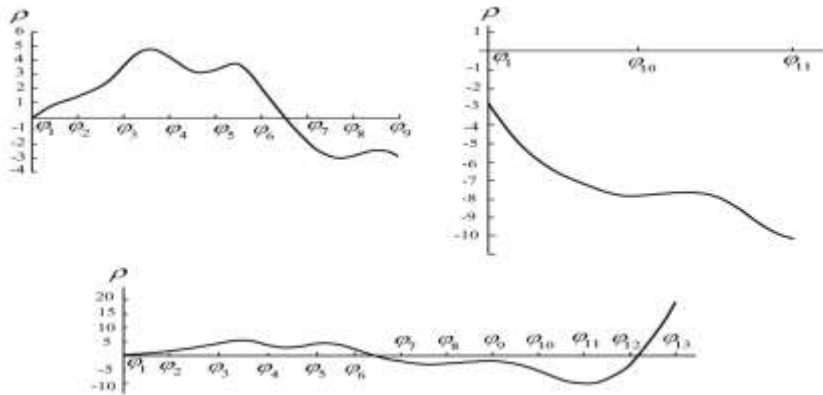


Fig. 2. Graphs of the design trajectories.

Problem 2. In modern hard-focusing accelerators, the organization of I/O (input-output) beam systems, the placement of an accelerating station, etc., require long free gaps (f. g.). In this paper, the calculation of f. g. is carried out, taking into account nonlinear affects in lenses using a continuous analogue of the Newton method. Moreover, we study not only the effect of the mismatch of the gap already agreed upon by linear calculation, but also, which is new, the free gap calculated according to nonlinear aberrations in quadrupole lenses. Figure 3, *a* shows one of the possible structures of the “invisible” gap for designing a 1.5-GeV superconducting synchrotron, for which studies and the analysis of the influence of nonlinearities in the lenses F_1, F_2 and F_3 were carried out on the coordination of such a gap.

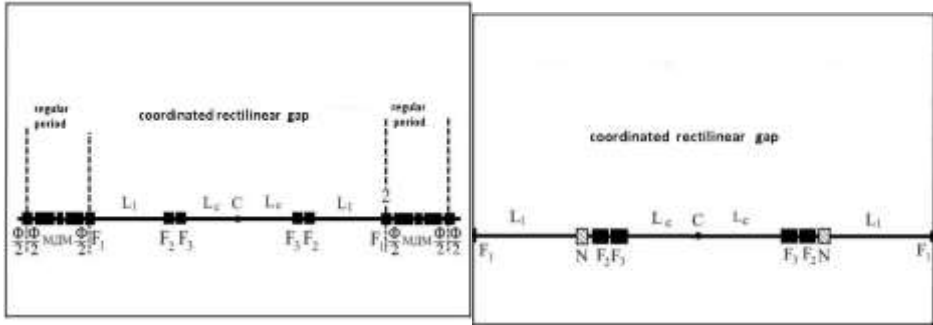


Fig. 3, a. Structure of the “invisible” gap

Fig. 3, b. Structure of the “invisible” gap with nonlinear corrective elements N.

The physical problem is set as follows. It is required to choose gradients of the lenses, their lengths and drift spaces so that, according to the given coordinates and the direction of the beam at the input of f. g. (x_0, z_0, x'_0, z'_0) , we get the specified coordinates and the beam direction at the exit of f. g. (x_k, z_k, x'_k, z'_k) , moreover, $x_k = x_0, z_k = -z_0, x'_k = x'_0, z'_k = -z'_0$. This requirement is consistent with obtaining the phase incursion $\Delta\psi_x = 2\pi$ for horizontal and $\Delta\psi_z = \pi$ -- for vertical betatron vibrations.

Mathematical Model of the Problem.

Differential equations describing the trajectory of a charged particle in the magnetic field in the selected Cartesian coordinate system (Fig.3, a) have the form:

$$z''_{ss} = \frac{e}{P} \sqrt{1 + z_s'^2 + x_s'^2} [x'_s B_s - (1 + z_s'^2) B_x + x'_s z'_s B_z] \quad (10)$$

$$x''_{ss} = -\frac{e}{P} \sqrt{1 + z_s'^2 + x_s'^2} [z'_s B_s - (1 + x_s'^2) B_z + x'_s z'_s B_x],$$

where $P = mv$ is the particle momentum, B_x, B_z, B_s are the components of the magnetic field. Equations (10) are valid for any magnetic field, since no simplifying assumptions were made when deriving them. Inside the quadrupole lens of considerable length, the magnetic field is practically independent of s , i.e., $B_s \equiv 0$, and the decomposition of the field components B_x and B_z takes the form:

$$B_z = Gx[1 + d_6(5z^4 - 10x^2z^2 + x^4) + d_{10}(9z^8 - 84z^6x^2 + 126x^4z^4 - 36z^2x^6 + x^8) + \dots] \quad (11)$$

$$B_x = Gz[1 + d_6(5x^4 - 10x^2z^2 + z^4) + d_{10}(9x^8 - 84x^6z^2 + 126x^4z^4 - 36x^2z^6 + z^8) + \dots]$$

where G is the quadrupole gradient of the corresponding lens. This expansion contains only members of the degree $4n+1, n=0, 1, 2, \dots$. As z'^2 and $x'^2 \leq 1$, then from Eqs. (10), taking into account the formulas (11), we obtain the equation of motion of the charged particle in the lens in the form:

$$x_{ss}^* = \frac{G}{B\rho} x[1 + d_6(5z^4 - 10x^2z^2 + x^4) + d_{10}(9z^8 - 84z^6x^2 + 126x^4z^4 - 36z^2x^6 + x^8)] \quad (12)$$

$$z_{ss}^* = \frac{G}{B\rho} z[1 + d_6(5x^4 - 10x^2z^2 + z^4) + d_{10}(9x^8 - 84x^6z^2 + 126x^4z^4 - 36x^2z^6 + z^8)]$$

where $\frac{1}{B\rho} = \frac{e}{P}$, $B\rho$ is the magnetic particle hardness, $d_n = r_0^{n-2} c_n$, c_n is the

relative magnitude of the field nonlinearity in the lens, r_0 is the radius equal to the semi-aperture of the corresponding lens. Mathematically, the long-gap coherence problem is reduced to the solution of a boundary-value problem for the system of nonlinear differential equations (10) with boundary conditions:

$$\begin{aligned} x(s_0) &= x_0, \quad z(s_0) = z_0, \quad x(s_k) = x_k, \quad z(s_k) = z_k, \\ x'(s_0) &= x'_0, \quad z'(s_0) = z'_0, \quad x'(s_k) = x'_k, \quad z'(s_k) = z'_k, \end{aligned} \quad (13)$$

moreover, the relation $x_k = x_0, z_k = -z_0, x'_k = x'_0, z'_k = -z'_0$ must be implemented. It is necessary to choose the parameters G_1, G_2, G_3 (lens gradients), l_1, l_2, l_3 (lens lengths), L_1, L_2, L_3 (drift spaces) and L_g (length of the free gap), so that the particle motion trajectory satisfies Eqs. (12) and the boundary conditions (13).

Results of Numerical Calculations. As a zeroth approximation of varied parameters, we took their values obtained using the linear calculation:

$$G_1^0 = 8645 \text{ er/sm}, G_2^0 = 10879,79 \text{ er/sm}, G_3^0 = 10573,6 \text{ er/sm},$$

$$l_1^0 = 5,29 \text{ sm}, l_2^0 = 17,72 \text{ sm}, l_3^0 = 20,64 \text{ sm}, L_1^0 = 180,27 \text{ sm}, L_2^0 = 3,38 \text{ sm}, L_g = 700,1 \text{ sm},$$

$$l_i \text{ are the lens lengths, } F_i (i = 1, 2, 3), L_i \text{ are the drift spaces (see Fig. 3, a).}$$

The dependence of the phase shifts $\Delta\psi_x$ and $\Delta\psi_z$ on the magnitude of the dodecapole nonlinearity in the lenses was calculated for c_6 from 0.1 to 1%. The results of this calculation are shown in Fig. 4, from which it can be seen that with nonlinearity in 1% -lenses, phase incursions reach $2\pi + 1.2^\circ$ and $\pi + 4^\circ$ in the horizontal and vertical planes for the maximum emittance ε . The dependence of the phase shifts $\Delta\psi_x$ and $\Delta\psi_z$ on the beam emittance ε for $c_6 = 0,01$ is shown in Fig. 5. In this problem, we performed numerical calculations of the gap coherence by varying the gradients of the lenses ("linear" coherence) G_2, G_3, G'_2, G'_3 (G'_2, G'_3 are the gradients of the lenses symmetrical to the F_1, F_2 lenses). In this case, the coherence of the gap is achieved if the symmetric trajectory turns into a slightly asymmetric one (Fig. 6). The phase shift for the "linearly" consistent gap, depending on the beam emittance for $c_6 = 1\%$, is shown in Fig. 7. However, the best coherence is given by the so-called "nonlinear" coherence, which is achieved by introducing nonlinear corrective elements into the gap structure (Fig. 3, b). The calculated optimal parameters of such elements are the following: $G_N = -464,298 \text{ er/sm}, l_N = 13,2 \text{ sm}, L_N = 10 \text{ sm}$. The phase shifts for the "nonlinearly" consistent gap, depending on the emittance of the beam for $c_6 = 1\%$, is shown in Fig. 8. It can be seen from Figs. 7 and 8 that the "nonlinear" coherence reduces phase incursions caused by nonlinearities in the lenses in the interval by approximately an order of magnitude. The obtained numerical calculations showed that in

coherent gaps, nonlinear aberrations in the lenses caused a noticeable mismatch. To eliminate this effect, the most optimal way is using appropriate nonlinear elements.

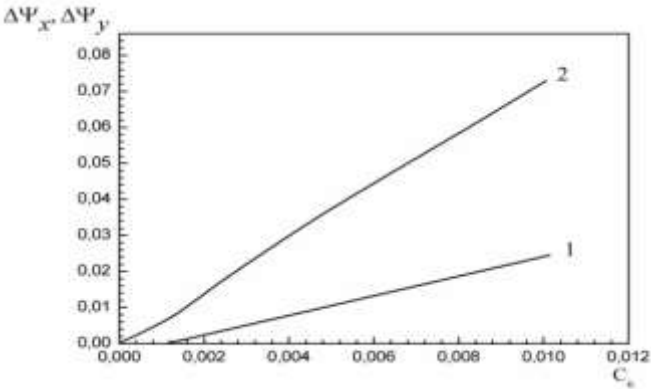


Fig. 4. Dependence of the phase shifts $\Delta\psi_x(1)$ and $\Delta\psi_z(2)$ on the magnitude of the dodecapole nonlinearity C_6

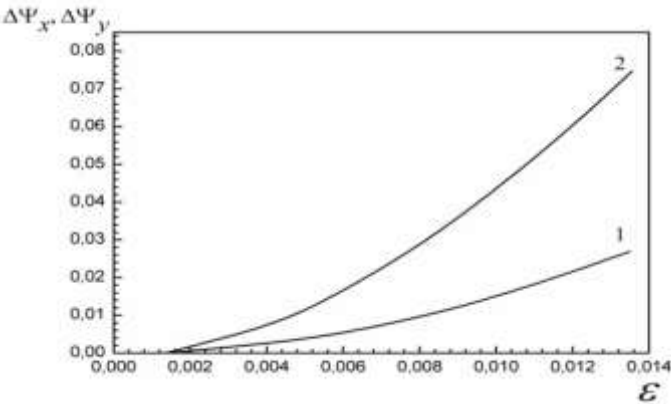


Fig. 5. Dependence of the phase shifts $\Delta\psi_x(1)$ and $\Delta\psi_z(2)$ on the beam emittance for $C_6 = 1\%$

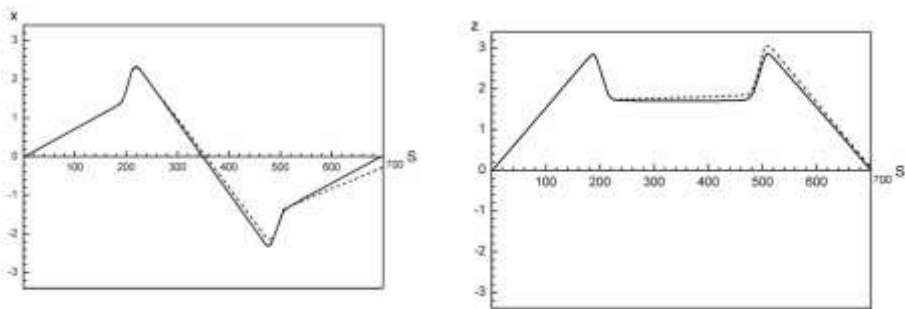


Fig. 6. Particle trajectories in the planes $x0s$ and $z0s$ (solid line – linear calculation, dashed – “linear” coherence).

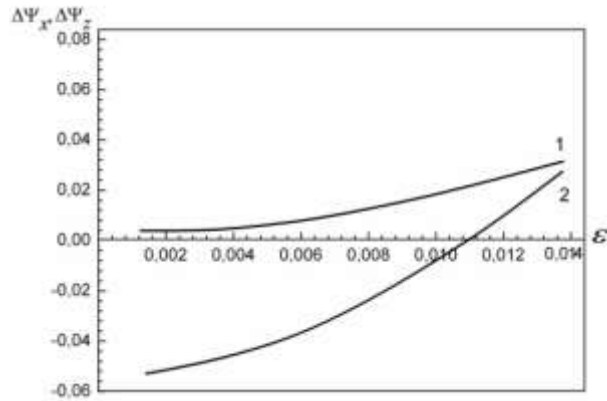


Fig. 7. Dependence of the phase shifts $\Delta\psi_x(1)$ beam emittance for “linear” coerenc.

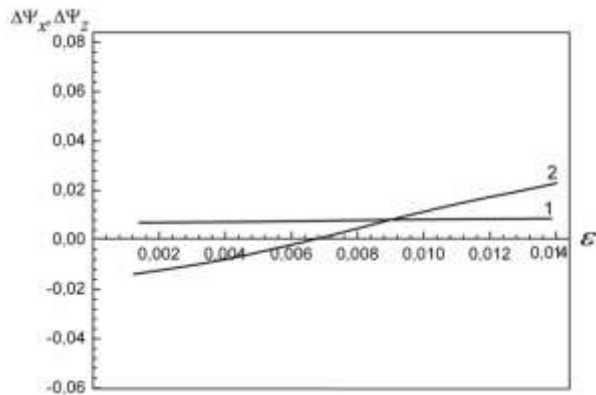


Fig. 8. Dependence of the phase shifts $\Delta\psi_x(1)$ and $\Delta\psi_z(2)$ on the $\Delta\psi_z(2)$ on the beam emittance for “nonlinear” coherence.

Problem 3. The actual characteristics of accelerator magnets always do not coincide to some extent with the calculated ones. When setting up and upgrading the accelerator, it is important to know how much the beam characteristics differ from the designed ones and how this affects the accelerator intensity. When exploring these issues, it is useful to find distorted closed orbits (periodic trajectories) in the accelerator. In this work, we use the numerical method (CANM) for finding spatial trajectories with almost any degree of accuracy, which was applied to the JINR accelerator, having a rather complicated magnetic field distribution in space. Figure 9 shows the diagram of such an accelerator. Further, eight coordinate systems were used in the calculations (see Fig. 9): four cylindrical coordinate systems and four Cartesian ones.

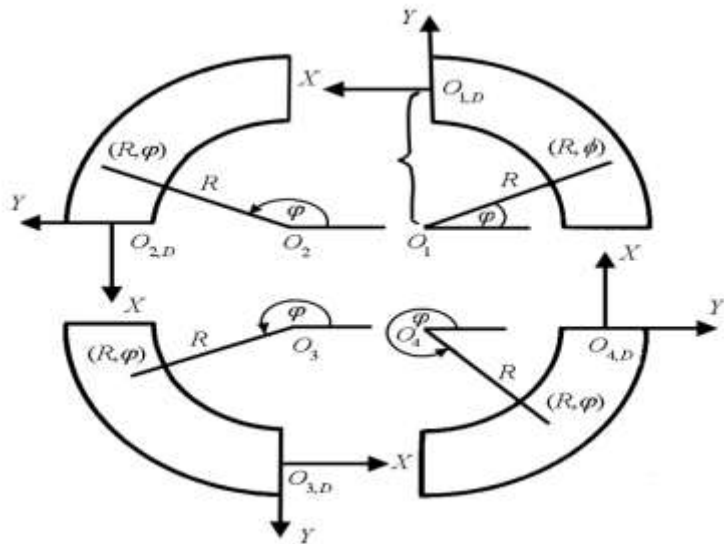


Fig. 9. Accelerator diagram.

The cylindrical coordinate system (ϕ, R, z) was associated with each accelerator quadrant, starting at the point $O_{i,D}$ ($i=1,2,3,4$), where i is the accelerator quadrant number. The Cartesian coordinate system (x, y, z_D) was associated with each gap between the quadrants of the accelerator, starting at the point $O_{i,D}$ ($i=1,2,3,4$), where i is the accelerator gap number. The axes z of the cylindrical coordinate systems and the Cartesian axis z_D are directed upward from the plane of the drawing in all cases. For the sake of brevity, we will sometimes talk about some “conditional” coordinate system (ξ, η, ζ) assuming that if we are talking about a point located in one of the quadrants of the accelerator, then its position is described by the cylindrical coordinate system (ϕ, R, z) of this quadrant, and if the point is in the gap of the accelerator, then its position is described by the Cartesian coordinate system (x, y, z_D) of this gap. Thus, further ξ denotes ϕ or x ; η denotes R or y ; ζ denotes z or z_D .

Mathematical Model of the Problem.

Differential equations of motion of a charged particle in the accelerator magnetic field are given (single-particle model):

$$\begin{cases} \eta''_{\xi^2} = \Phi_1(\xi, \eta, \zeta, \eta'_{\xi}, \zeta'_{\xi}) \\ \zeta''_{\xi^2} = \Phi_2(\xi, \eta, \zeta, \eta'_{\xi}, \zeta'_{\xi}) \end{cases} \quad (14)$$

where Φ_1 and Φ_2 are the given functions:

$$\Phi_1 = R + \frac{2R_{\phi}^{'2}}{R} - \frac{\sqrt{R + R_{\phi}^{'2} + z_{\phi}^{'2}}}{B_0 R_0 R} [-Rz'_{\phi} B_{\phi} - R'_{\phi} z'_{\phi} B_R + (R^2 + R_{\phi}^{'2}) B_z], \quad (15)$$

if the trajectory point is in one of the quadrants of the accelerator (and then in the left part of Eq. (14), η''_{ξ^2} should be replaced by R''_{ϕ^2}); thus, in this case, we write Eq. (14) in the cylindrical coordinate system of one of the quadrants of the accelerator.

$$\Phi_1 = \frac{\sqrt{1 + y_x'^2 + z_x'^2}}{B_0 R_0} [z_x' B_x + y_x' z_x' B_y - (1 + y_x'^2) B_z], \quad (16)$$

if the trajectory point is in one of the gaps of the accelerator (and then in the left part of Eq. (14), η''_{ξ^2} should be replaced by y_{x^2}''); thus, in this case, we write Eq. (14) in the Cartesian coordinate system of one of the gaps of the accelerator.

$$\Phi_2 = \frac{2R'_\phi z'_\phi}{R} - \frac{\sqrt{R^2 + R_\phi'^2 + z_\phi'^2}}{B_0 R_0 R} [RR'_\phi B_\phi - (R^2 + z_\phi'^2) B_R + R'_\phi z'_\phi B_z], \quad (17)$$

if the trajectory point is in the quadrant of the accelerator (and then in the left part of Eq. (14), ζ''_{ξ^2} should be replaced by z_{ϕ^2}'').

$$\Phi_2 = \frac{\sqrt{1 + y_x'^2 + z_x'^2}}{B_0 R_0} [-y_x' B_x + (1 + z_x'^2) B_y - y_x' z_x' B_z], \quad (18)$$

if the trajectory point is in the gap of the accelerator (and then in the left part of Eq. (14), ζ''_{ξ^2} should be replaced by y_{x^2}''). In Eqs. (15) – (18), B_0 and R_0 are the constants, B_ϕ, B_R, B_z are the given functions of ϕ, R, z ; B_x, B_y, B_z are the given functions of x, y, z . The periodic solution $\eta = \eta(\xi)$, $\zeta = \zeta(\xi)$ of Eqs. (14) in the interval $a \leq \xi \leq b$ is found, which satisfies the boundary conditions:

$$\begin{cases} \eta(a) = \eta(b) \\ \eta'_\xi(a) = \eta'_\xi(b) \end{cases} \quad \begin{cases} \zeta(a) = \zeta(b) \\ \zeta'_\xi(a) = \zeta'_\xi(b) \end{cases} \quad (19)$$

The numbers a and b are such that the solution found on $[a, b]$ corresponds to one full turn of the particle in the accelerator. A continuous analogue of the Newton method for this problem leads to the solution of the system of equations:

$$\begin{cases} u''_{\xi^2} - (\Phi_1)'_{\eta} u'_\xi - (\Phi_1)'_{\eta} u - (\Phi_1)'_{\zeta} v'_\xi - (\Phi_1)'_{\zeta} v = [\eta''_{\xi^2} - \Phi_1(\xi, \eta, \zeta, \eta'_\xi, \xi'_\xi)], \\ v''_{\xi^2} - (\Phi_2)'_{\eta} u'_\xi - (\Phi_2)'_{\eta} u - (\Phi_2)'_{\zeta} v'_\xi - (\Phi_2)'_{\zeta} v = [\zeta''_{\xi^2} - \Phi_2(\xi, \eta, \zeta, \eta'_\xi, \xi'_\xi)], \\ \eta'_t = u \quad \zeta'_t = v \end{cases} \quad (20)$$

The unknown functions $\eta = \eta(\xi, t)$, $\zeta = \zeta(\xi, t)$, $u = u(\xi, t)$, $v = v(\xi, t)$ are subject to the following initial and boundary conditions:

$$\begin{cases} \eta(\xi, 0) = \eta_0(\xi), & \begin{cases} \eta_0(a) = \eta_0(b), \\ \eta'_0(a) = \eta'_0(b), \end{cases} & \begin{cases} \zeta_0(a) = \zeta_0(b), \\ \zeta'_0(a) = \zeta'_0(b), \end{cases} \\ \zeta(\xi, 0) = \zeta_0(\xi), & \begin{cases} \eta_0(a) = \eta_0(b), \\ \eta'_0(a) = \eta'_0(b), \end{cases} & \begin{cases} \zeta_0(a) = \zeta_0(b), \\ \zeta'_0(a) = \zeta'_0(b), \end{cases} \\ \begin{cases} u(a, t) = u(b, t), \\ u'_\xi(a, t) = u'_\xi(b, t), \end{cases} & \begin{cases} v(a, t) = v(b, t), \\ v'_\xi(a, t) = v'_\xi(b, t), \end{cases} \end{cases} \quad (21)$$

For the functions $\eta = \eta(\xi, t)$, $\zeta = \zeta(\xi, t)$, which are the solution to Eq. (20) according to the general theory of a continuous analogue of the Newton method, generally speaking, the following conditions must be satisfied:

$$\lim_{t \rightarrow +\infty} \eta(\xi, t) = \eta(\xi), \quad \lim_{t \rightarrow +\infty} \zeta(\xi, t) = \zeta(\xi), \quad (22)$$

where $\eta(\xi)$ and $\zeta(\xi)$ are the solution to the original problem (14) – (19). The functions $\eta_0(\xi)$, $\zeta_0(\xi)$, which are initial approximations of the unknown functions $\eta(\xi)$ and $\zeta(\xi)$, in the conditions (21) are set before solving the problem. The more accurately the functions η_0 and ζ_0 describe the desired periodic trajectory, the faster the process converges.

Calculation of the Magnetic Field Components.

Accounting for Distortions of the Magnetic Field.

The components of the accelerator leading magnetic field in space can be calculated based on the measured distribution of the field exponent $n(R)$ in the magnetic median plane $z=0$ using Maxwell equations and the representations $B_z(\phi, R, z)$ and $B_R(\phi, R, z)$ in the vicinity $z=0$ of Taylor series:

$$B_z(\phi, R, z) = B_z(\phi, R, 0) - \frac{z^2}{2} \left[\frac{1}{R} \frac{\partial B_z(\phi, R, 0)}{\partial R} + \frac{\partial^2 B_z(\phi, R, 0)}{\partial R^2} + \frac{1}{R^2} \frac{\partial^2 B_z(\phi, R, 0)}{\partial \Phi^2} \right] + \dots \quad (23)$$

$$B_R(\phi, R, z) = \frac{\partial B_z(\phi, R, 0)}{\partial R} z - \frac{z^3}{6} \left[\frac{1}{R} \frac{\partial^2 B_z(\phi, R, 0)}{\partial R^2} - \frac{1}{R^2} \frac{\partial B_z(\phi, R, 0)}{\partial R} - \frac{2}{R^3} \frac{\partial^2 B_z(\phi, R, 0)}{\partial \phi^2} \right] + \dots \quad (24)$$

Table 1. $z_1(\phi, R)$ is the function defined by Table.

ϕ	$z_1(\phi; R_1 = 2720)$	$z_1(\phi; R_2 = 2880)$
ϕ_0	$z_1(\phi_0; R_1)$	$z_1(\phi_0; R_2)$
ϕ_1	$z_1(\phi_1; R_1)$	$z_1(\phi_1; R_2)$
ϕ_i	$z_1(\phi_i; R_1)$	$z_1(\phi_i; R_2)$
ϕ_n	$z_1(\phi_n; R_1)$	$z_1(\phi_n; R_2)$

Table 2. The radial orbits under these conditions.

Nº of the trajectory	R_0	B_0
1	2770 (sm)	-164,9753
2	2800	-163,2077
3	2830	-161,4776
4	2840	-160,9090
5	2850	-160,3444

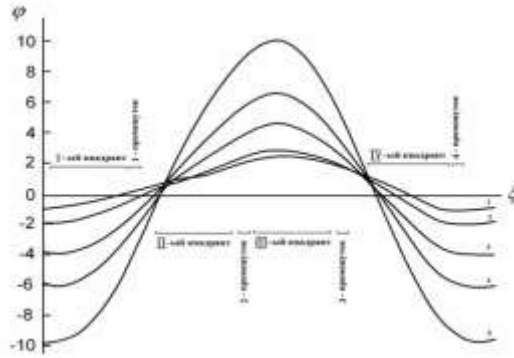


Fig. 10. Graphs of the periodic trajectories.

For several reasons, the geometric median plane of the accelerator did not coincide with the plane $z = 0$. It was deformed to some surface $z = z_1(\phi, R)$. In the considered case, this surface was set (according to the measurement results) for each quadrant of the accelerator by two-dimensional Table 1. The following assumptions were made: 1) the distorted median geometric and magnetic surfaces of the accelerator coincide; the equation of this surface is $z = z_1(\phi, R)$, where $z_1(\phi, R)$ is the function defined by Table 1; 2) the element of the surface $z = z_1(\phi, R)$ in some vicinity of the point $N(\phi, R, z_1(\phi, R))$ lies in the plane P , passing through the point N and forming the angle α with the plane $z = 0$ in the radial direction and the angle β in the azimuthal direction, where α and β are determined from the conditions: $\operatorname{tg} \alpha = (z_1)'_R$, $\operatorname{tg} \beta = (z_1)'_\phi$. Further, in order to find the components of the magnetic field at the quadrant point of the accelerator $M(\phi, R, z)$, we acted as follows. First, the components of the magnetic field B_z , B_R were found using the formulas (23), (24) in the auxiliary coordinate system $(\bar{\phi}, \bar{R}, \bar{z})$, the beginning of which $\bar{O}$ lies in the plane P , and $\bar{z}$ is the distance from the point M to the plane P . Then, the values B_z , B_R were decomposed in the directions (ϕ, R, z) of the cylindrical quadrant coordinate system, and the values obtained in this case were taken as B_ϕ, B_R, B_z field components included in Eqs. (14). Between the quadrants, it was considered that $B_x = B_y = B_z = 0$.

Results of Calculations. The above-stated method was used to calculate periodic trajectories for the following values of the constants R_0 and B_0 , included in Eqs. (14) - (18) (see Table 2). As a result of the calculation, for each periodic trajectory, tables of the function values $\eta = \eta(\xi)$ and $\zeta = \zeta(\xi)$ are obtained. Table 3 shows the values of the function $R = R_i(\phi)$, ($i = 1, 2, 3, 4, 5$), i.e. the trajectory number (at the ends of each quadrant). Figure 10 shows the function graphs $\zeta = \zeta_i(\xi)$, ($i = 1, 2, 3, 4, 5$, i.e. the trajectory numbers, in the figure they are indicated at the right end of the trajectories). Each of the trajectories was considered so that 48 steps were taken in the quadrant Φ . The step along t was taken equal to unity ($r = 1$). At one step along t , the program consumes about one minute of the computer time. To calculate the first and second trajectories, two steps for each one were required along t . For the rest of the trajectories there were four steps. The

orbits of the synchrophasotron calculated by the aforesaid method show that the field heterogeneity with respect to R and the deformation of the magnet quadrants lead to a significant distortion of the vertical orbits (especially on R_0 more than 2800 cm) and a decrease in the working aperture of the vacuum chamber. Moreover, as can be seen from Table 2, the radial orbits under these conditions are slightly distorted. The orbit distortion can probably be compensated with the help of additional corrections of the accelerator field. This correction can be carried out by a system of turns with a current located in the rectilinear gaps of the accelerator, which create an additional radial component of the field.

Conclusions

When creating new charged particle accelerators and reconstructing the existing ones, the ability to solve the above problems, with the help of mathematical modeling, to ensure the required properties of the beam extracted from the accelerator is important, which significantly reduces both the time and cost of their creation. This problem falls into a number of complex mathematical problems, some of which are described above. The results of solving each of such problems determine some parameters of the accelerator and, therefore, the cost of its equipment. A general approach to solving the problems of transporting charged particles, matching straight-line gaps of accelerators, and finding periodic trajectories is proposed; it is based on a continuous analogue of the Newton method (CANM). The developed method is effective for solving the described model boundary-value problems associated with the design of accelerator systems. A further development of the proposed numerical algorithm as applied to the calculation of the described transportation systems may become the optimal choice of system parameters taking into account not only the beam direction, but also the size of the beam "spot".

The work is dedicated to the memory of Professor E.P. Zhidkov and Professor I.A. Shelaev.

Table 3. The values of the function $R = R_i(\phi)$, $(i = 1, 2, 3, 4, 5)$.

№ of the trajectory		1	2	3	4	5
Quadrant	ϕ	$R = R_1(\phi)$	$R = R_2(\phi)$	$R = R_3(\phi)$	$R = R_4(\phi)$	$R = R_5(\phi)$
I	0	2769,951	2799,946	2829,861	2839,733	2849,527
	$\frac{1}{2}\pi$	,971	,965	,885	,757	,544
II	$\frac{1}{2}\pi$	,979	,972	,895	,769	,553
	π	,011	2800,005	,954	,852	,652
III	π	,013	,007	,959	,860	,663
	$\frac{3}{2}\pi$	2769,995	2799,987	,924	,807	,597

IV	$\frac{3}{2}\pi$	,987	,979	,909	,787	,572
	2π	,952	,947	,862	,732	,522

References / Список литературы

1. Zhidkov E.P., Puzyrin I.V. et al. Continuous Analogue of the Newton Method in Nonlinear Problems of Physics // Phys. Part. Nucl. 1973. V. 4, No. 1 (in Russian).
2. Polyakova R.V., Yudin I.P. Continuous Analogue of the Newton Method in Beam Dynamics Problems. RUDN Univ. Bull. 2011. No. 2. P. 71-84.

ASTRONOMY FROM THE THEOSOPHIST, AS WELL AS WHY "SCIENTISTS" STEALING OTHER PEOPLE'S DISCOVERIES

Aliev A.S. (Russian Federation)

*Aliev Andrey Sabirovich – manager,
COMPANY "RUCHI",
MOSCOW*

Abstract: for 150 years, astronomers and astrophysicists have not been able to understand how old the Earth is and how long it should live in total. Astronomers and astrophysicists do not know a single movement of the Earth, not a single movement of the Sun, there was no knowledge in their "scientific works." They do not know the answers to such questions: why the Earth rotates; why does the Sun rotate, which way does the Sun rotate? The thing is that people who know how to remember, but do not know how to think, began to come to theoretical sciences. Such people remained animals, bipedal animals using Kama Manas for their development, or animal instincts. But a person should be able to think and develop his Manas or the human mind, and not as an ordinary animal to develop Kama Manas and animal mind.

Keywords: animal instincts or Kama Manas, Manas, animal mind, the human mind, stupidity, ignorance and theft in science.

АСТРОНОМИЯ ОТ ТЕОСОФА, А ТАКЖЕ ПОЧЕМУ «УЧЁНЫЕ» КРАДУТ ЧУЖИЕ ОТКРЫТИЯ

Алиев А.С. (Российская Федерация)

*Алиев Андрей Сабирович – менеджер,
ООО "Руичи"
г. Москва*

Аннотация: за 150 лет астрономы и астрофизики так и не смогли понять, сколько лет Земле и сколько она должна всего прожить. Астрономы и астрофизики не знают ни одного движения Земли, ни одного движения Солнца, знаний в их «научных трудах» как не было, так и нет. Они не знают ответов на такие вопросы: почему вращается Земля; почему вращается Солнце, в какую сторону вращается Солнце? Всё дело в том, что в теоретические науки стали приходить люди, умеющие запоминать, но не умеющие думать. Такие люди так и остались животными, двуногими животными, использующими для своего развития Кама Манас, или

животные инстинкты. Но человек должен уметь думать и развивать свой Манас или Разум, а не как обычное животное развивать в себе Кама Манас и Ум.

Ключевые слова: животные инстинкты или Кама Манас, Манас, Ум, Разум, глупость, невежество и воровство в науке.

УДК 521

Введение

Астрономические Дурни несколько лет назад открыли новое направление в астрономии и в астрофизике. Они решили, что для них практически не осталось тайн в нашей Галактике и стали заниматься ВНЕГАЛАКТИЧЕСКОЙ астрономией и астрофизикой.

Но дело в том, что в наше время, благодаря Астрономическим Дурням, человечество не знает ни одного движения Земли, ни одного движения Солнца. Астрономические Дурни не могут ответить на такие вопросы: почему вращается Земля; почему вращается Солнце; в какую сторону вращается Солнце?

Астрономические Дурни понятия не имеют как планеты, звёзды, созвездия, галактики и т.д. держатся на своих орбитах. Астрономические Дурни, да и физики вместе с ними не понимают природы Звука, не понимают природы Света. Они не знают, что такое плоскости, откуда они берутся, чем и как они создаются. Они понятия не имеют о том, что такое Пространство, что такое Время.

На некоторые из поставленных мной вопросов и претензий к Астрономическим Дурням и даётся ответ в этой статье.

“Весьма возможно, что умы настоящего поколения не вполне созрели для принятия Оккультных Истин. Возможно, что таков будет в будущем вывод, сделанный прогрессивными мыслителями Шестой Коренной Расы, при ретроспективном обзоре истории принятия Эзотерической Философии, полностью и безусловно. А пока что поколения нашей Пятой Расы будут продолжать блуждать в предрассудке и предубеждении. Оккультные науки будут всюду осмеяны, и презрение со всех углов будет направлено на них, каждый будет искать случая высмеять и раздавить их во имя и для большего возвеличивания материализма и его так называемой науки” [2, с. 389].

Изобретатель, сидевший в этой комнате, был одним из старейших членов Академии. Лицо и борода его были бледно-жёлтые, а руки и платье все вымазаны нечистотами

Давайте для начала рассмотрим и обсудим некоторые из идиотических теорий Астрономических Дурней, выдаваемые ими за фундаментальные знания.

Выдержки из википедии и астронета. *Луна вращается вокруг Земли, а Земля вращается вокруг звезды. Но знаете ли вы, что Солнце вращается вокруг галактики Млечный Путь?*

Сразу скажу, что нет никакого общего центра масс - Бари-центра между Землёй и Луной, жаль расстраивать Бари Алибасова. Луна расположена на периферии земной сферы и не вращается вокруг Земли, это суточные вращения земной сферы. Астрономические дурни уверяют нас, что Луна вращается синхронно с Землёй.

Из википедии: *Хотя Луна и вращается вокруг своей оси, она всегда обращена к Земле одной и той же стороной, то есть обращение Луны вокруг Земли и вращение вокруг собственной оси синхронизировано. Эта синхронизация вызвана трением приливов, которые производила Земля в оболочке Луны.*

Про Астрономических Дурней в своё время писал и великий Джонатан Свифт. *“Автору дозволяют осмотреть Большую Академию в Лагадо. ... Изобретатель, сидевший в этой комнате, был одним из старейших членов Академии. Лицо и борода его были бледно-жёлтые, а руки и платье все вымазаны нечистотами. Когда я был ему представлен, он крепко обнял меня (любезность, без которой я отлично мог бы*

обойтись). С самого своего вступления в Академию он занимался превращением человеческих экскрементов в те питательные вещества, из которых они образовались, путём отделения от них некоторых составных вещей, удаление окраски, сообщаемой им желчью, выпаривание зловония и выделения слюны. Город еженедельно отпускал ему посудину, наполненную человеческими нечистотами, величиной с бристольскую бочку”. [8, с. 181].

Но почему Луна то приближается к Земле на пятьдесят тысяч километров, то удаляется. Это Земля то отталкивает Луну от себя, то притягивает её к себе, как и Солнце то притягивает Землю к себе, то отталкивает от себя.

“- Изидою, нашей матерью Землёю. Вот что говорит о ней трижды великий Гермес: «Солнце – её отец, Луна – её мать». Оно привлекает и ласкает её, а затем отталкивает её ментальной силой” [1, с. 681].

«Луна её мать» - предком Земли является Луна, об этом подробно описано в Тайной Доктрине. Когда пришло время, планета Луна растворилась, распалась на свои «кирпичики», или атомы. Когда пришло время, из ранее растворённого вещества «собралась планета Земля», а не растворившийся остаток Луны, её труп, стал нашим спутником.

Если бы Астрономические Дурни умели думать, они бы пришли к простейшему доказательству того, что Луна не вращается вокруг своей оси. Вот это простое доказательство. Первый способ, остановить вращение Земли и в течение 12 часов фотографировать Луну, то есть фотографировать Луну с одного и того же пространственного места. Более простой и осуществимый способ, это с перерывом в один час, как стемнеет, сделать 10 или 12 снимков Луны поочерёдно в 12 часовых поясах в одно и то же время по часам, расставив в каждом из часовых поясов по одному фотографу. Этим мы получаем возможность делать снимки Луны с одного пространственного места, не останавливая вращения Земли. И на всех снимках будет видна одна и та же видимая половина Луны. О том, что Луна не вращается, писала Елена Петровна Блаватская. К этому выводу пришёл и Никола Тесла, поставив свой опыт, прочитав труды Елены Петровны.

Идём дальше. Земля не вращается вокруг звезды. Астрономические дурни считают, что блуждающие мёртвые планеты подлетали к Солнцу так удачно, что оказывались в середине действия центробежных и центростремительных сил. А потом мёртвые планеты оживали. НИЧТО МЁРТВОРОЖДЕННОЕ не может стать живым. Планеты рождаются живыми ВНУТРИ СВОИХ ЗВЁЗДНЫХ СФЕР. Допустим, пять или шесть планет уже находятся возле Солнца. Новая, подлетающая к Солнцу планета, должна как кегли расшвырять со своих орбит все планеты. При этом одни должны упасть на Солнце и сгореть, а другие - улететь в космос. Солнце вращается вокруг галактики Млечный путь, как утверждают астрономические дурни. С какой стати, да и к тому же и наша звезда ДОЛЖНА БЫТЬ УДЕРЖИВАЕМАЯ на своей орбите СВОИМИ центробежными и центростремительными силами, которых НЕ СУЩЕСТВУЕТ.

Астрономические Дурни

Выдержка из википедии. Астрономы рассчитали, что один оборот вокруг центра галактики занимает у него 226 миллионов лет. Другими словами, в последний раз, когда Солнце было в его нынешнем положении в пространстве вокруг Млечного Пути, динозавры правили Землей.

Всего Земле дано прожить 308 миллионов лет. Со дня её рождения прошло 84,6 миллионов лет, но это очень долго нужно объяснять. "Глупые индусы", по мнению астрономических дурней, которые сумели сохранить знания в течение более чем ста тысяч лет, знают, что суточный оборот сферы нашей Галактики, на том расстоянии от её центра, где находится Земля, составляет 2 160 000 земных лет и цикл этот у них называется ПРАДЖАНАТХА ЮГА. Об этом пишет и Елена Петровна Блаватская в

своих трудах. Замечу, что причиной постепенной смены полюсов являются суточные обороты нашей галактической сферы, об этом также пишет Елена Петровна.

Выдержка из википедии. *За все время существования, наше светило успело только 20,4 раз, обернуться вокруг млечного пути, если считать, что оно образовалось 4,6 миллиарда лет назад. ???*

Астрономические Дурни понятия не имеют о сферах созвездий. ПОЧЕМУ НАШЕ СОЛНЦЕ «ПРОХОДИТ» ПО ЗНАКАМ ЗОДИАКА? В плоскости вращения нашего Созвездия, а точнее, в плоскости электрической эклиптики нашего Созвездия по кругу расположены 12 созвездий. Наше Созвездие совершает свои суточные обороты, как и все другие созвездия. В центре вращения нашего Созвездия его Центр, на периферии наше Солнце. Как Вы, катаясь на карусели, проделываете круг в плоскости вращения, так и Солнце «проходит» по знакам Зодиака при суточном обороте нашего Созвездия, находясь на его периферии.

Выдержка из википедии. *Точка весеннего равноденствия перемещается по эклиптике навстречу годовому движению Солнца.*

Замечу, нет ни точек, ни линий весеннего и осеннего равноденствий. Есть суточное вращение нашего Созвездия Плеяды. И если мы проведём линию от нашего Солнца через Землю, то получим расположение Солнца относительно зодиакальной плоскости, где расположены 12 Созвездий. Если провести ту же линию от Солнца через Землю к Зодиаку через 2000 лет, то тогда Солнце и Земля будут указывать на следующий по порядку знак Зодиака. Причиной этого являются суточные обороты нашего Созвездия, принимаемые Астрономическими Дурнями за годовые движения Солнца.

Годовые движения Солнца по направлению к центру нашего Созвездия и обратно, как и в случае годовых движений Земли по направлению к Солнцу и обратно. Аксиома: Законы сфер одинаковы.

А теперь такой пример. Вы сидите с Астрономическим Дурнем на трибуне стадиона. По круговой дорожке катается велосипедист. При этом Астрономический Дурень Вам объясняет, что велосипедист движется слева направо, а велосипед, на котором он сидит, движется справа налево. Точка весеннего равноденствия или линия, которой не существует. Она якобы движется потому, что движется Солнце. Но почему, астрономические дурни понять этого не могут.

Астрономические Дурни не только не подозревают существовании сфер созвездий, они не знают НИ ОДНОГО ДВИЖЕНИЯ ЗЕМЛИ, НИ ОДНОГО ДВИЖЕНИЯ СОЛНЦА. Линию равноденствия нужно проводить ОТ СОЛНЦА ЧЕРЕЗ ЗЕМЛЮ к знакам Зодиака, тогда и велосипедист, и его велосипед будут двигаться ВМЕСТЕ в одном направлении.

Выдержка из википедии. *Направление движения Солнца называется Анексом, сейчас наше светило движется в направлении созвездия Геркулеса.*

А здесь зададимся вопросом, почему то же самое нельзя сказать и про все планеты солнечной сферы и про тысячи соседних звёзд нашего Созвездия? Даже у каждого электрона есть своя СОБСТВЕННАЯ годовая орбита, кстати, квантовые физики не знают ни одного движения электронов, а они те же, что и у Земли.

Как у земной сферы годовая орбита по направлению к Солнцу и обратно, так и у солнечной сферы годовая орбита по направлению к центру нашего Созвездия и обратно. Но Астрономические Дурни смеются над аксиомой известной 1000 лет назад: несколько видов вращающихся сфер или миров ВЛОЖЕНЫ ДРУГ В ДРУГА КАК МАТРЁШКИ.

Выдержка из википедии. *Считается, что наша звезда будет светить в течение еще 7 млрд. лет, другими словами, оно успеет обернуться вокруг галактики еще 31 раз, прежде чем закончится топливо.*

Есть замечательные работы Николая Александровича Козырева о несостоятельности теории о выработке энергии Солнцем при помощи термоядерного

синтеза. Но есть простая аксиома, которую не понимают не только Академические Астрономические Дурни, но даже ФИЗИКИ. И планеты, и звёзды, и созвездия, и галактики, и вселенные, и атомы, и электроны и так далее ВЫРАБАТЫВАЮТ СВОЮ ЭНЕРГИЮ ВРАЩЕНИЕМ, как обычный электрогенератор.

“Земля – магнетическое тело, фактически, как это установили некоторые учёные – она представляет собою огромный магнит, как Парацельс ещё 300 лет назад утверждал. Она насыщена одною формою электричества, назовём её положительной, которую она вырабатывает непрерывно спонтанным действием внутри себя или в центре движения” [1, с. 59].

7. Из астронета: Движение Солнца (в пространстве)

(направление и скорость движения) зависит от того, в какой системе отсчёта оно рассматривается. Чаще всего Д. С. приводится в системах отсчёта, связанных с ближайшими звёздами, с межзвёздным газом, с центром Галактики, с Местной группой галактик, с удалёнными галактиками и скоплениями галактик и с реликтовым излучением.

8. Движение Солнца относительно центроида визуально ярких звёзд до 5^m - 6^m , среди которых встречаются как близкие звёзды, так и далёкие гиганты и сверхгиганты, получило название **стандартного движения Солнца**. Округленные значения сферических экваториальных координат точки неба, в которую направлен вектор остаточной скорости Солнца (координаты стандартного апекса) приняты равными $A=18^h$, $D=+30^\circ$, а величина скорости движения к апексу равна $V_0 = 19.5$ км/с. Соответствующие координаты стандартного апекса в галактической системе координат есть $L = 56^\circ$, $B = +23^\circ$. Компоненты скорости Солнца в галактической системе координат получим по формулам:

⊕

$$u_0 = V_0 \cos L \cos B,$$

$$v_0 = V_0 \sin L \cos B,$$

$$w_0 = V_0 \sin B.$$

Отсюда возможно и обратное преобразование:

□

$$V_0 = \sqrt{u_0^2 + v_0^2 + w_0^2}, \quad \tan L = \frac{v_0}{u_0}, \quad \tan B = \frac{w_0}{\sqrt{u_0^2 + v_0^2}}.$$

1. Для стандартного апекса в галактической системе координат имеем: $u_0 = -10.2$ км/с, $v_0 = +15.1$ км/с, $w_0 = +7.4$ км/с.

Даю 7 и 8 пункты в виде картинки, как текст они здесь не печатаются.

Седьмой и восьмой пункты даже не нужно комментировать. Умиляет последняя фраза в 7 пункте о влиянии на движение Солнца РЕЛИКТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ (которого не существует, как и самого Большого Взрыва). Идиотизм Академических Материалистических Дурней зашкаливает. Хотя они лишь на втором месте, первое по праву принадлежит Лживым, Подлым и Бессовестным Академическим ИСТОРИКАМ, хотя есть среди них исключения.

Кстати, и Академических Дурней и астрономических Дурней-Любителей выдаёт с головой обливание грязью моих работ. Напомню, в конце 2010 года в РИНКЦЭ, через два года моих хождений по различным инстанциям, была проведена экспертиза моих

открытий. Астрономические экспертизёры набирали в рот дерьма и плевали в мою сторону.

Хотя надо признать, что почти невозможно не стать дурнями при запоминании огромного количества «ЗНАНИЙ», вроде 7 и 8 пунктов. Таких формул эти образованные дебилы за двести лет насочиняли МНОГИЕ ТЫСЯЧИ. И большинство из них «учёные» ОБЯЗАНЫ ЗАУЧИВАТЬ НАИЗУСТЬ. Нормальные люди ДУМАЮТ, а не ЗАПОМИНАЮТ. Именно в этом заключается разница между ИНФОРМАЦИЕЙ и ЗНАНИЯМИ.

В «сказках о нечестивом калифе» Барачиаса Хасан Оглу арабийский мудрец ведёт поучительную беседу. «Берегись, о, мой сын, самообольщения», - говорит он. – «Оно чрезвычайно опасно вследствие своего приятного опьянения. Пользуйся собственной мудростью, но научись уважать мудрость своих отцов тоже. И помни, мой возлюбленный, что свет истины Аллаха часто гораздо легче проникает в пустую голову, нежели в голову, набитую учёностью настолько, что много серебристых лучей не могут туда попасть за недостатком места, как это произошло с нашим чересчур мудрым кадием» [1, с. 119].

Опять из википедии: солнцестояние, или солнцеворот – астрономическое событие, момент прохождения центра Солнца через точки эклиптики, наиболее удалённые от экватора небесной сферы и называемые точками солнцестояния.

Небесная сфера — воображаемая сфера произвольного радиуса, на которую проецируются небесные тела: служит для решения различных астрометрических задач. За центр небесной сферы принимают глаз наблюдателя; при этом наблюдатель может находиться как на поверхности Земли, так и в других точках пространства (например, он может быть отнесён к центру Земли). Для наземного наблюдателя вращение небесной сферы воспроизводит суточное движение светил на небе.

Ось мира — воображаемая линия, проходящая через центр мира, вокруг которой происходит вращение небесной сферы. Ось мира пересекается с поверхностью небесной сферы в двух точках — северном полюсе мира и южном полюсе мира. Вращение небесной сферы происходит против часовой стрелки вокруг северного полюса, если смотреть на небесную сферу изнутри.

Небесный экватор — большой круг небесной сферы, плоскость которого перпендикулярна оси мира и проходит через центр небесной сферы. Небесный экватор делит небесную сферу на два полушария: северное и южное.

Современная астрономия использует для своей «научной деятельности» воображаемую небесную сферу, воображаемую ось мира и небесный экватор, полученный с помощью воображаемой небесной сферы и воображаемой оси мира. Все координаты, которыми пользуются астрономы, воображаемые ими, так же, как и их тринадцать несуществующих видов собственных движений Земли.

Телом Земли является не Земля, а земная сфера. “Древние видящие увидели, что у Земли есть кокон. Они увидели – существует шар, внутри которого находится Земля. Этот шар – священный кокон, заключающий в себе эманации Орла. Таким образом, Земля – гигантское живое существо, подверженное действию всех тех законов, действию которых подвержены и мы” [6, с. 199].

Электрические и магнитные силы, далеко выходя за пределы физической Земли, создают вокруг неё электромагнитную оболочку, или биосферу, которая и удерживает атмосферу Земли. Телом Земли является земная сфера. Мы живём на дне океана, хотя и воздушного.

Земля, как и Солнце, вращением вырабатывает внутри себя энергию, являя собой огромный «ротор-генератор». Проходя сквозь материю Земли наружу, энергия разделяется на свои составляющие: электрическое и магнитное поля. Электрическая ось разделяет Землю сверху вниз на левое и правое полушария. Магнитная ось разделяет Землю слева направо на дневную и ночную стороны.

Это и есть электрический и магнитный экваторы Земли. Электромагнитные волны и есть эфир. Электрическая составляющая энергии Земли или сила вращает Землю. Магнитная сила, отталкивая от себя Землю, помогает электрической силе вращать Землю.

Без помощи магнитной силы ни одна сфера нашего Мироздания вращаться не будет, вращение – это ЖИЗНЬ. Взаимодействие и одновременно противодействие друг другу или борьба противоположностей - электрических и магнитных сил, приводит к появлению электрической и магнитной эклиптик. Именно электромагнитные эклиптики, а не электромагнитные экваторы вращают все существующие сферы. Обе эклиптики, и электрическая, и магнитная, в каждой сфере выглядят как восьмёрки или знак бесконечности, ВСЕГДА ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ друг другу.

Всё то же самое по аналогии с Земной сферой происходит и с нашей солнечной сферой. В солнечной сфере свои электрический и магнитный экваторы и эклиптики, как и в любой другой сфере: законы сфер одинаковы.

Когда в северном полушарии наступает лето, то на южном полюсе фиксируется максимальная отрицательная температура на Земле. Это говорит о том, что когда Земля удаляется на максимальное расстояние от Солнца, то получает от него минимальное количество тепла. А это означает, что середина зимы на планете Земля, а не на её отдельных частях света, наступает тогда, когда Земля максимально удаляется от Солнца. Середина лета для планеты Земля наступает тогда, когда наша планета находится на максимально близком расстоянии к Солнцу.

Почему наступают солнцестояния зимой и летом, а весной и осенью их не бывает? Астрономы делают вид, что не замечают этих странностей. Но не зная основ астрономии, невозможно понять это явление.

Земля по своей годовой орбите то удаляется от Солнца, то приближается к нему при суточном вращении солнечной сферы. Причиной тому разная мощность и частота энергии по электрической эклиптике Солнца, вырабатываемая энергетическими центрами Солнца – чакрами, и идущая к периферии, к границам своей сферы. Как у человека есть высшие энергетические центры и нижние, так и у планет, звёзд и так далее.

В середине зимы, когда Земля максимально удалена от Солнца и в середине лета, когда Земля максимально приближена к Солнцу, происходят развороты Земли, на которые она тратит два-три дня (20-22 июня и 21-23 декабря). В этом причина «солнцестояний», при которых не происходит увеличения и уменьшения дня и ночи в полушариях. Но у Астрономических Дурней годовые движения Земли вокруг Солнца. Поэтому дважды в году у них Солнце, да и вся солнечная сфера, перестаёт вращаться, куда деваться, СОЛНЦЕСТОЯНИЕ.

Аксиома. Расстояние между Солнцем и каждой из планет задаётся разницей В ЧАСТОТЕ ВИБРАЦИЙ. Чем выше частота вибраций какой-либо планеты, тем ближе планета к Солнцу, а значит и старше. Но Астрономические Дурни считают, что на Марсе когда-то была вода и поэтому Марс старше Земли, дебилы.

Не только у самих звёзд, планет и т.д. существует частота собственных вибраций, но и вырабатываемые вращением их энергии ПОЛУЧАЮТ ИХ ЧАСТОТУ ВИБРАЦИЙ. Повышение частоты вибраций любого живого существа является его эволюционным ростом.

За суточный оборот Солнца Земля, двигаясь по своей годовой орбите, получает энергию последовательно от всей окружности Солнца. Когда Земля оказывается напротив высшего энергетического центра Солнца, Солнце отталкивает её на максимальное удаление от себя. Когда Земля оказывается напротив низшего энергетического центра Солнца, она находится на минимальном расстоянии от Солнца. Причиной годовых движений Земли, или приближений и удалений Земли от Солнца является изменение разницы в частоте вибраций между Солнцем и Землёй.

Опыты с магнитами

В 2013 году, я провёл опыт с круглыми плоскими магнитами из динамиков. Один магнит был около 8 сантиметров в диаметре. Второй поменьше, около 4 сантиметров. Закрепил плашмя на гладкой поверхности магнит побольше. На маленьком магните маркером сделал черту, чтобы одним и тем же местом прикладывать к магниту побольше, по всей его окружности поочередно.

Затем стал отталкивающейся стороной прикладывать маленький магнит (расположенный также плашмя) к большому магниту и затем отпускал его. Маленький магнит отталкивался и отлетал от большого магнита на несколько сантиметров. В результате я отметил на противоположных сторонах большого магнита маркером два места (что я и ожидал), в одном месте маленький магнит отталкивался на максимальное расстояние от большого магнита. Во втором отмеченном месте маленький магнит отталкивался на минимальное расстояние от большого магнита. Причиной тому энергетические центры Земли разной частоты вибраций от высшей до низшей.

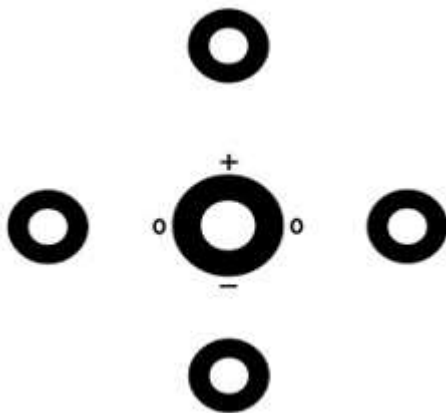


Рис. 1. Расположение магнита поменьше вокруг магнита побольше.

Как писал замечательный учёный Эдвард Лидскалнин с четырьмя классами сельской школы, он построил коралловый замок во Флориде, в самих магнитах силы нет. Он писал, что может увеличить силу магнита, или уменьшить, или совсем лишить магнит этих свойств (размагничивал и намагничивал). Магнит получает свою магнитную силу от магнитной эклиптики Земли. И электрическая сила, и магнитная сила, как и энергия, состоящая из двух этих сил, **ИМЕЮТ РАЗНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛОВ**, создаваемую энергетическими центрами различной частоты (начиная от высшего центра и заканчивая низшим центром или чакрами (чакра – колесо) ЗЕМЛИ).

Но Земля за сутки также оборачивается вокруг своей оси, подставляясь под определённую поверхность окружности Солнца. При этом Земля поворачивается к Солнцу то своим высшим энергетическим центром, то низшим.

Когда за свои сутки Земля максимально приближается к Солнцу, это означает, что Земля обращена к Солнцу своим высшим энергетическим центром. При увеличении частоты вибраций Земли **РАЗНОСТЬ** между частотами вибраций Земли и Солнца уменьшается, Земля **ПРИБЛИЖАЕТСЯ** к Солнцу.

Когда за свои сутки Земля максимально удаляется от Солнца, это означает, что Земля обращена к Солнцу своим низшим энергетическим центром. При уменьшении частоты вибраций Земли **РАЗНОСТЬ** между частотами вибраций Земли и Солнца увеличивается, Земля **ОТТАЛКИВАЕТСЯ** от Солнца. Это называется суточными **ДВИЖЕНИЯ ЗЕМЛИ**. Земля за половину своих суток приближается к Солнцу почти

на 28 000 километров, а затем, во вторую половину своих суток, удаляется от Солнца на те же 27 777, (7) километров.

И снова Астрономические Дурни, а также Большие и Малые Сферы

Астрономические Дурни называют 13 собственных видов Земли, не зная ни одного. Но существуют только три вида, вот они:

1. Суточное вращение земной сферы (а не Земли) по направлению к Солнцу.
2. Суточное движение земной сферы по направлению к Солнцу и обратно.
3. Годовое движение земной сферы по направлению к Солнцу и обратно.

И есть ещё у любого вида сфер, как Больших, так и Малых, Частота Собственных Вибраций.

Такие движения существуют у любой периферийной сферы. В сферах атомов периферийными сферами являются сферы электронов, внутри которых существуют свои периферийные сферы. Звёзды являются периферийными сферами в сферах созвездий. Созвездия являются периферийными сферами в сферах галактик. Затем ещё три вида сфер, затем сферы вселенных. Сферы вселенных расположены посередине вложения сфер как матрёшки. Наверху и в центре находится самый верхний объект – Абсолют, в сфере которого расположены все виды периферийных сфер. Вместе с Абсолютом их 15, 15 видов Больших Сфер.

“Существует семь объективных и семь субъективных сфер – миры причин и следствий. К первым относится наша Земля, занимающая нижнюю поворотную точку, где дух и материя уравниваются”. [5, с. 23].

“Кто из читавших «Вишну-пурану» или иные пураны не знает экзотерической аллегории о рождении Брахмы (двуполого) в Мировом Яйце – Хиранья-гарбхе, окружённом семью зонами или, вернее, планами, кои в мире формы и материи становятся семью и четырнадцатью локами; числа семь и четырнадцать появляются по мере надобности. ...Брахма окружён семью слоями внутри и семью снаружи Мирового Яйца, ...” [4, с. 205].

Малых Сфер (атомы, электроны, периферийные сферы электронов и так далее) также пятнадцать, ведь у каждого вида Больших Сфер свой вид «кирпичиков».

Из «кирпичиков» атомов строятся планетные сферы или миры. Из «кирпичиков» электронов строятся звёздные сферы или миры. Из «кирпичиков» периферийных сфер электронов строятся миры или сферы созвездий и так далее. Совершенно правы древние греки – планетные миры построены из «кирпичиков» атомов. Квантовые физики – балбесы, разбивают ядро атома, убивая тем самым сам атом и роются в его трупных останках, находя всё больше и больше «элементарных частиц». Как писала Елена Петровна Блаватская, нынешние учёные “позаимствовали” у людей прошлого атомическую теорию, выбросив из неё самое главное, оставив шелуху. Ведь каждый атом обладает собственным СОЗНАНИЕМ, как и любая другая сфера.

Магнитные и Электрические силы Земли

Аксиома. Магнитная эклиптика Земли всегда перпендикулярна магнитной эклиптике Солнца. Также и электрическая эклиптика Земли всегда перпендикулярна электрической эклиптике Солнца. Солнце, вращаясь по своей электрической эклиптике, ЗАСТАВЛЯЕТ Землю держать перпендикуляр. Но это же делает и магнитная эклиптика Солнца, ЗАСТАВЛЯЯ Землю держать перпендикуляр и по магнитной эклиптике. Именно в этом причина наклонов Земли при прохождении по своей годовой орбите по направлению к Солнцу и обратно.

Также происходит и с явлением перпендикулярности звуковых и световых волн. Звук в земной сфере распространяется по земной электрической эклиптике, а звук в солнечной сфере распространяется по солнечной электрической эклиптике, входя в атмосферу Земли в виде СВЕТА.

Наибольшая электрическая сила на поверхности Земли при выработке энергии Землёй вращением расположена в электрической эклиптике Земли. Наибольшая

магнитная сила на поверхности Земли при выработке энергии Землёй вращением, расположена в магнитной эклиптике Земли.

Поэтому на всей поверхности Земли нет ни одного места, где бы повторялось то, или иное сочетание наэлектризованности и намагниченности атомов. Каждый сантиметр земной поверхности обладает своими неповторимыми характеристиками электрической и магнитной сил.

Если мы будем рассматривать электрическую напряжённость Земли в диаметрально противоположных точках поверхности Земли, то эти точки поверхности Земли будут равны по электрической напряжённости, но будут разной электрической полярности.

Если мы будем рассматривать магнитную напряжённость Земли в диаметрально противоположных точках поверхности Земли, то в этих точках магнитная напряжённость будет одинаковой силы, но разной магнитной полярности.

В одном полушарии Земли воздушные и водные массы закручиваются электрическими потоками в одну сторону в виде воронки, а в другом полушарии в другую сторону. Но в одном полушарии воронки закручиваются сверху вниз, а в другом полушарии воронки закручиваются снизу вверх. Причиной тому восходящие и нисходящие электрические потоки, вместе составляющие фигуру в виде восьмёрки, или электрическую эклиптику. Восходящими и нисходящими потоками электрической эклиптики, при выработке Землёй энергии ВРАЩЕНИЕМ, наэлектризованным атомам задаётся и электрическая полярность.

Также существуют и разнонаправленные магнитные потоки, один из которых движется слева – направо, а другой справа налево, вместе составляя фигуру в виде восьмёрки, или магнитную эклиптику. Восходящими и нисходящими потоками магнитной эклиптики (слева направо и справа налево) намагниченным атомам задаётся и магнитная полярность, при выработки Землёй энергии вращением. Ведь часть энергии Земли, вырабатываемой вращением, проходя сквозь материю Земли, разделяется на свои составляющие – электрическую и магнитную силы.

А почему на Земле действуют различные течения водных и воздушных масс, ураганы, тайфуны и прочие погодные явления? Электрическая эклиптика Земли вращает земную сферу, нагревает её в районе эклиптики.

Нагретые в районе электрической эклиптики слои воздушных и водных масс встречаются с водными и воздушными массами, охлаждаемыми на полюсах. В районе магнитной эклиптики происходит сжатие водных и воздушных масс, что и приводит к ОТЛИВАМ. Поэтому причиной всех погодных явлений на Земле являются электрические и магнитные силы Земли, а также и Солнца. Ведь благодаря электрическим и магнитным силам как Солнца, так и Земли Земля вращается, оборачиваясь к Солнцу то одним, то другим боком. Также Земля, благодаря своим электромагнитным силам и Солнца, то приближается к Солнцу, то удаляется от него, совершая свои суточные вращения, суточные и годовые движения по направлению к Солнцу и обратно.

Движущиеся электрические потоки, как и магнитные, исходя из центра Земли наружу до пределов земной сферы, или земного тела – это «артериальные потоки». Ослабленные и загрязнённые энергетические потоки, возвращающиеся от периферии к центру земной сферы для своего восстановления, это потоки «венозной энергии».

Сферы созвездий

Не бывает скопления планет без их родителя - звезды. Когда наступает Ночь Браммы, планетные миры растворяются в сферах своих звёзд, атомы распадаются на электроны. Не бывает скопления звёзд без их родителя – центра Созвездия. Не бывает скоплений созвездий без их родителя – центра галактики. Если погибнет наша Галактика, то погибнет всё, что находится внутри сферы нашей Галактики, внутри её тела. Мы, жители планетного мира, получаем энергию в виде звука и тепла от своей Земли, энергию в виде света и тепла вместе со всей Землёй от своей Звезды, энергию

в виде времени от своего центра Созвездия. Но точно так же дела обстоят и с жителями солнечной сферы. Они получают энергию в виде звука и тепла от Солнца. Вместе с Солнцем жители солнечной сферы получают от центра Созвездия энергию в виде света и тепла. От центра Галактики они получают энергию в виде времени. Всё взаимосвязано. Как вверху, так и внизу, как когда-то это говорил великий Гермес Трисмегист.

Годовая орбита нашего Солнца

Годовая орбита Солнца по направлению к центру нашего Созвездия и обратно составляет 25 868 лет. Но годовая орбита Солнца, по одному из законов сфер, равна по продолжительности суточному обороту сферы, внутри которой наша звезда является одним из периферийных объектов. Причём годовая орбита нашего Солнца равна суточному обороту сферы нашего Созвездия на том расстоянии от центра сферы, где расположено наше Солнце.

“Согласно Сенеке, Бероз учил пророчествовать о каждом будущем событии и катаклизмах по Зодиаку; и времена, установленные им для уничтожения Мира огнём – Праляй – и для потопа, соответствуют временам, данным в одном древнем египетском папирусе. Подобная катастрофа наступает при каждом возобновлении цикла звёздного года, исчисляемого в 25 868 лет” [2, с. 838].

Год Солнца, в течение которого солнечная сфера половину времени приближается к центру нашего Созвездия, а вторую половину удаляется от него и приводит помимо катастроф к глобальным потеплениям и похолоданиям.

Когда наша Звезда по своей годовой орбите максимально удаляется от Центра Созвездия, наступает глобальное похолодание и случается катастрофа КАТАКЛИЗМ – уничтожение Мира Земли Водой и Холодом.

Когда наша Звезда по своей годовой орбите максимально приближается к Центру Созвездия, наступает глобальное потепление и случается катастрофа ЭКПИРОСИС (пиро – огонь) – уничтожение Мира Земли Водой и Огнём.

Для астрологов, да и для Астрономических Дурней. Несуществующую линию равноденствия нужно проводить от Солнца через Землю к зодиакальной плоскости. Куда движется Солнце, туда и «движется», повторюсь, несуществующая линия равноденствия. Велосипед и сидящий на нём велосипедист не могут двигаться В ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ СТОРОНЫ.

“Важно держать в уме следующее обстоятельство. Говоря, что Солнце находится в определенном знаке зодиака, древние имели ввиду, что Солнце занимает на самом деле противоположный знак и бросает свои лучи на дом, на троне которого оно восседает. Следовательно, когда говорят, что Солнце является Тельцом, это означает (астрономически), что Солнце находится в знаке, противоположном Тельцу, а именно в Скорпионе. Это находит отражение в двух различных школах философии: одной – геоцентрической и экзотерической, другой – гелиоцентрической и эзотерической. В то время, как невежественные массы поклонялись дому отражения Солнца, который в описанном выше случае должен быть Быком, мудрые почитали дом подлинного обитания Солнца, который в нашем случае должен быть Скорпионом или Змеей, символом скрытой духовной мудрости”. [7, с. 195].

Академические воры

И последнее. 19/03/2010 в журнале ЖРФМ вышла моя работа «Российская астрономия на базе Теософии». Осенью того же года, 08/11/2010 в том же журнале была опубликована и вторая работа «Российская астрономия на базе Теософии часть2». Вот отрывок из моей первой работы – Российская астрономия на базе Теософии.

Чёрные Дыры, Тёмная Материя

«Чёрные дыры к себе притягивают всё, что рядом с ними так же как и Земля притягивает пролетающие мимо неё метеориты».

На самом деле чёрные дыры - это звёзды, которые более мощные, чем голубые звёзды. Жители физического мира уже не в состоянии его воспринимать. Нет никаких чёрных дыр и в центрах галактик. Мощь энергии центров галактик такова, что для нас сверхсвет от этих объектов это тьма. Наш центр Галактики находится очень близко к нам и для нас невидим. У далёких галактик и эти центры светятся. Слишком далеко эти галактики от нас, их энергия с расстоянием падает до такой степени, что мы в состоянии воспринимать её не как сверхсвет, а как свет.

«Восемьдесят процентов окружающих нас небес заполнены Тёмной Материей».

Та же самая хреновень. Это не Тёмная Материя, а светлая. Для нас видимы только планеты и звёзды, находящиеся на своих местах глобусов D. Планеты и звёзды, находящиеся на других планах (глобусах А, В, С, Е, F, G) для нас являются тёмной материей. Планеты слишком эфирны (растворены) и мы их просто не видим, как и свои астральные тела, а звёзды с энергией более мощной, чем у голубых звёзд, центры галактик, центры вселенных и т.д. являются для нас тьмой (излучают сверхсвет). Тьма – это свет, а свет – это тьма. Для жителей Солнца сверхсвет центра Галактики является светом.

Тогда я ещё не знал, что между сферами звёзд и сферами галактик существуют сферы созвездий. После опубликования первой работы я многое исправил. Разобрался со строением Мироздания: в сфере Абсолюта 14 видов Больших Сфер, в сфере атома 14 видов Малых Сфер, разобрался с существованием сфер Созвездий и др.

В конце выложенного абзаца есть ошибка. Для жителей Солнца светом является звуковая энергия нашего Созвездия Плеяды, а время для Солнца даёт энергия нашей Галактики. Земля «вырабатывает» вращением ЗВУК, хотя это побочный эффект при прохождении вырабатываемой вращением Земли энергии сквозь материю физического тела Земли. СВЕТ Земля получает от Солнца, а ВРЕМЯ от центра нашего Созвездия.

Так вот, после моего объяснения о том, что никаких Чёрных Дыр в Мироздании не существует, Учёные Свиньи и Псы в 2012 году сделали своё открытие, прочитав мою работу и **УКРАВ У МЕНЯ ОТКРЫТИЕ**, что Чёрных Дыр не существует. Вот так и делают свои «открытия» Двуногие Животные, движимые Кама Манасом, или своими животными инстинктами благодаря своему Животному УМУ - умению запоминать, повторять, анализировать и **КРАСТЬ ЧУЖИЕ ОТКРЫТИЯ**. Ведь Двуногие Животные, как и другие виды животных, совершенно не руководствуются **ЗАПОВЕДЯМИ**, именно это и отличает Двуногих Животных от Людей. Заповеди Человечество, оторвавшееся от Духа, принесло с собой на Народившуюся Землю 84,6 миллиона лет назад. Заповеди или **ЗАКОНЫ**, дающие возможность Человеку не опуститься на уровень Двуногого Животного, никакого отношения не имеют к авраамическим религиям.

Заключение

“Уже в июле 1888 г., когда Манускрипт этого труда ещё не оставил моего письменного стола, а Тайная Доктрина была совершенно неизвестна, она уже была объявлена не более, нежели продуктом моего мозга” [3, с. 511].

Пока мы в науке не избавимся от Астрономических Дурней и не примем работы Елены Петровны Блаватской **ПОЛНОСТЬЮ** и **НАВСЕГДА**, так и будем блуждать в потёмках животного **ИДИОТИЗМА** и **НЕВЕЖЕСТВА**.

Почему Астрономические Дурни – Дурни. Их ведут по жизни животные инстинкты, или Кама Манас. Основные из них, которые помогают животным, особенно двуногим хорошо устроиться в жизни – жрать, срать и ничего при этом не делать для общества. Очень хорошо этому помогает Чувство Собственной Важности.

Алан Уоттс:- Многие люди напоминают собой трубку, один конец которой Заглатывает, а другой Выделяет. И так всю жизнь, пока не износится трубка.

Вот эти основные животные инстинкты: ЗАПОМИНАТЬ, ПОВТОРЯТЬ, АНАЛИЗИРОВАТЬ, которые и развивают УМ. Думать животные, особенно Академические, патологически не способны.

Ум принадлежит Животному Миру. Человек должен уметь МЫСЛИТЬ. При мыслительной работе налаживается связь с Душой на БЕССОЗНАТЕЛЬНОМ уровне и человек бессознательно накапливает в своей ДУШЕ РАЗУМ или МАНАС. Ведь именно Душа и есть Человеческое Тело. Наши физические тела – тела Двуногих Животных, обладающих УМОМ.

Что интересно, когда человек просто отключает свой Животный Ум, он СОЗНАТЕЛЬНО нарабатывает связь со своей Душой, набираясь при этом РАЗУМА и МАГИЧЕСКИХ СИЛ, а точнее трансформируется из Животного в Человека, каким он и был в своём далёком прошлом во времена планеты Луна, предка нашей Земли.

Животное, в том числе двуногое - УМНОЕ. Человек - РАЗУМНЫЙ.

Не зря иудеи 400 лет назад убивали «Младенцев и Невинных». Это также есть в работах Елены Петровны Блаватской. Младенцы, это дважды рождённые или Движа у индусов, или просто Маги, или Человеки, осознанно накапливающие в себе РАЗУМ. Невинные, это философы, накапливающие на бессознательном уровне РАЗУМ или МАНАС. Уничтожили иудеи не только философов и магов, но и их ШКОЛЫ. Благодаря иудеям в теоретических науках пасутся Учёные Свиньи и Псы, или Академические Дурни, совершенно лишённые всякой связи со своей Душой, и тем более с Духом.

Список литературы / References

1. *Блаватская Е.П.* Разоблачённая Изида. Том 1. ЭКСМО. Москва, 2003. 830 с.
2. *Блаватская Е.П.* Тайная Доктрина. Том 1. ЭКСМО. Москва, 2003. 878 с.
3. *Блаватская Е.П.* Тайная Доктрина. Том 2. ЭКСМО. Москва, 2003. 943 с.
4. *Блаватская Е.П.* Инструкции для учеников внутренней группы. Сфера. Москва, 2004. 628 с.
5. Учение Махатм. Сборник Издательство Духовной Литературы Сфера Москва 2000. – 301 с.
6. *Кастанеда Карлос.* Огонь изнутри. Сила безмолвия. София, 2006. 528 с.
7. *Холл Мэнли Палмер.* Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии. ЭКСМО Москва МИДГАРД Санкт-Петербург 2007. 864 с.
8. *Свифт Джонатан.* Путешествия Гулливера. РИЦ Литература Мир книги МОСКВА 2006. – 448 с.

MEDICAL TEXTILES BASED ON GEORGIAN TRADITIONAL NATURAL REMEDIES

Sharabidze M.R. (Georgia)

*Sharabidze Maia Revazovna – Doctor of Technical sciences, professor
DEPARTMENT OF DESIGN AND TECHNOLOGY,
AKAKI TSERETELI STATE UNIVERSITY, KUTAISI, GEORGIA*

Abstract: *the article analyzes the possibilities and experience of creating ointments and on their basis medical textile materials with various specific therapeutic properties. As a carrier of the therapeutic agent, we have proposed a biocomposition based on beeswax and various natural oils. It has been shown that the medical textile materials created by us based on Georgian traditional medicinal products have good physical and mechanical properties (medium pH, air permeability, hygroscopicity, capillarity, water absorption and moisture output,) and mass transfer indicators. As a result, textile materials contribute to the effective healing of wounds, burns, inflammation and have pain-relieving properties.*

Keywords: *medtextile, biocomposition, mass transfer.*

ТЕКСТИЛЬ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГРУЗИНСКИХ ТРАДИЦИОННЫХ ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ СРЕДСТВ

Шарабидзе М.Р. (Грузия)

*Шарабидзе Майя Ревазовна – доктор технических наук, профессор,
Департамент дизайна и технологии,
Государственный университет им.А.Церетели, г. Кутаиси, Грузия*

Аннотация: *в статье анализируются возможности и опыт создания мазей и на их основе текстильных материалов медицинского назначения с различными специфическими лечебными свойствами. В качестве носителя лечебного средства нами предложена биокмпозиция на основе пчелиного воска и различных природных масел. Показано, что созданные нами текстильные материалы медицинского назначения на основе грузинских традиционных лечебных средств, обладают хорошими физико-механическими свойствами (рН среды, воздухопроницаемость, гигроскопичность, капиллярность, водопоглощение и влагоотдача,) и показателями массообмена. В результате этого текстильные материалы способствуют эффективному заживлению ран, ожогов, воспалений и обладают болеутоляющими свойствами.*

Ключевые слова: *медтекстиль, биокмпозиция, массообмен.*

УДК 66.01/.09

DOI 10.24411/2410-2865-2024-10201

Интерес к натуральным лекарственным препаратам во всем мире очень высок. Хорошо известны препараты на основе Китайских и Тибетских императорских рецептов. Многие народы востока производят различные натуральные лекарства, в том числе мази, бальзамы, помады, пластыри, свечи. Для этих препаратов используется масло миндаля, кокосовое масло, воск или вазелин. Существуют рекомендации приготовления припарок путем смачивания текстильного материала(ткани) в растворе нужной травы или пластыря, который представляет собой два слоя ткани, между которых находится смесь лекарственных трав. В

качестве текстильного материала в основном используется хлопковая ткань или смесь хлопка с полиэфиром.

Применение различных мазей и гелей на основе природных соединений в Грузии известно еще со времен древней Колхиды и царевны Медеи. Сохранились древние книги и учения Панаскертели, Багратиони и других, в которых квалифицированно и профессионально описаны методы изготовления и применения различных мазей («маламо»). В Грузии хорошо известный «именные мази» Турманидзе и других знахарей, которыми в течение веков заживали раны грузинские воины, охранявшие страну. В Грузии и по сей день сохранилось немало семей, имеющих свои секреты создания целебных мазей и гелей.

Эффективность грузинских мазей и гелей обусловлено не только богатыми фармакологическими знаниями грузинских знахарей, но и уникальными свойствами самых природных ресурсов и материалов Грузии: воды, растений, минералов и т. д.

В последние годы учеными различных фирм и исследовательских лабораторий ведется интенсивная работа для создания эффективного текстиля медицинского назначения с определенными специфическими свойствами. Получены текстильные материалы с антимикробными препаратами, которые используются для изготовления одежды, белья, перевязочных средств, санитарно-гигиенических изделий. Они эффективны в качестве защитных средств против инфекции. Кроме этого, текстильные материалы применяются для изготовления различных перевязочных средств, как фиксирующих (повязки, бинты), так и накладных (салфетки, ватно-марлевые изделия).

Материалы фиксирующих перевязочных средств должны обладать такими свойствами, как достаточная растяжимость и высокая упругость, а также соответствовать требованиям эстетики. Материалы накладных перевязочных средств должны иметь хорошее влагопоглощение и легкую влагоотдачу. Они должны быть легкими, мягкими и иметь внешний вид, не вызывающий психологического дискомфорта. Кроме этого, они должны хорошо драпироваться, чтобы успешно прилегать к различным частям тела.

Перевязочные средства могут быть получены из ткани, трикотажа или нетканого полотна. Они преимущественно изготавливаются из хлопчатобумажной марли, а также из марли в сочетании с медицинской хирургической гигроскопической ватой из отбеленного вискозного и хлопкового волокон, целлюлозного сульфитного волокна, а также нетканого холстопршивного без ниточного гигроскопичного медицинского полотна, медицинского трикотажного полотна из целлюлозного волокна или смеси хлопка с полиэфиром.

Главными характеристиками всех материалов медицинского назначения является их гигиенические свойства. Однако очень важными являются такие свойства как воздухопроницаемость, гигроскопичность, капиллярность, водопоглощение и влагоотдача. Эти свойства особенно важны для медтекстиля с лечебными свойствами, содержащими различные лекарственные препараты [1, 2].

Целью работы является создания мазей и на их основе текстильных материалов медицинского назначения с различными специфическими свойствами. Предполагается получение медицинского текстиля, способствующего заживлению ран, ожогов, воспалений, болеутоляющей.

Технология создания медицинского текстиля спецназначения предусматривает создание текстильного материала, как одного целого комплекса, который включает в себе: текстиль, мазь(гель) и лекарственный препарат.

Для создания медтекстиля нами используются различные текстильные полотна (ткань, трикотаж, нетканый материал). В качестве носителей лекарственных препаратов используются различные мази (гель) на основе природных биополимеров и биоактивных веществ. На основе изучения реологических свойств биокомпозиции с лечебными средствами, установлен оптимальный состав мазей, обеспечивающих как

эффективное лечение различных заболеваний, так и нормальное протекание технологического процесса получения медтекстиля. Нанесение биоактивного состава на текстильную основу проводится по различным способам (плюсование, смачивание, печать через шаблон и нанесение под раклю) в зависимости от назначения конкретного материала [3, 4].

В рамках представленной работы мы изучили процесс массообмена лечебного препарата в разработанной нами лекарственной биоконпозиции на основе натурального воска (пчелиного воска) и различных масел (подсолнечного, оливкового, эвкалиптового, касторового и кукурузного).

Следует отметить, что выбор указанных компонентов для приготовления лебной биоконпозиции обусловлен тем, что как пчелиный воск, так и выбранные растительные масла характеризуются антимикробными свойствами. Ранее проведенные нами исследования подтвердили, что разработанные лекарственные биоконпозиции устойчивы к ряду микроорганизмов, таких как бактерии группы протей и синегнойной палочки, золотистый стафилококк, патогенные грибы рода *Candida*, в течение длительного времени (9-12 месяцев). Кроме того, разработанные лечебные биоконпозиции, являясь смесью сложных органических веществ, совместимы с организмом человека (рН среды идентична).

Важно, что только перечисленных свойств недостаточно для оценки эффективности биоконпозиции. С этой точки зрения важнейшей особенностью является динамика процесса массообмена. С этой целью был изучен процесс миграции маркера из различных разработанных нами биоконпозиций в модельную среду. В целом процесс массообмена из одной среды (в нашем случае биоконпозиции) в другую среду (в поврежденной части тела человека, в нашем случае в модельной среде) обусловлен изменением градиента концентрации, что в свою очередь, определяет скорость миграции лекарственного препарата из биоконпозиции и зависит от структурно-механических свойств биоконпозиции (вязкость, консистенция) и свойств лекарственного препарата (растворимость, размеры молекул).

Исследования показали, что изменение миграция лекарственного препарата маркера из разработанных нами биоконпозиций различного состава в модельную среду, практически для всех составов, высокая и осуществляется в течение первых 6 часов, затем процесс миграции замедляется и к 24 часам практически устанавливается равновесие. Кроме того, процесс миграции препарата в модельную среду происходит быстрее и эффективнее в составах, где соотношение воск: масло составляет 1:5 и 1:3, а в случае соотношения 1:1 и 2:1, процесс миграции существенно медленнее и эффективнее. Естественно, это связано с тем, что увеличение удельной доли воска приводит к увеличению структурированности и пластичности биоконпозиции, что затрудняет процесс диффузии и сорбции из биоконпозиции в модельную среду. Таким образом, в разработанной нами лечебной биоконпозиции процесс массообмена лекарственного препарата происходит максимально эффективно в течение первых 6 часов в тех композициях, в которых соотношение компонентов составляет 1:5 и 1:3.

Таким образом, нами разработаны текстильные материалы медицинского назначения на основе грузинских традиционных лечебных средств, которые обладают хорошими физико-механическими свойствами (рН среды, воздухопроницаемость, гигроскопичность, капиллярность, водопоглощение и влагоотдача,) и показателями массообмена, в результате этого текстильные материалы способствуют эффективному заживлению ран, ожогов, воспалений и обладают болеутоляющими свойствами.

Список литературы/References

1. *Шарабидзе М.* Медтекстиль на основе грузинских традиционных природных лечебных препаратов, // Georgian Engineering News № 2, Тб. 2004, 140-143

2. Грибкова В.А., Савилова Л.Б., Веденеева С.М., Олтаржевская Н.Д. Разработка технологии производства косметических масок на текстильной основе, // Текстильная химия №1(20), 2002 - с. 75-77.
3. Шарабидзе М.Р. Изучение реологических свойств биокмпозиций для специального текстиля с лечебными свойствами, // «Вестник науки и образования» № 1 (37), 2018. Стр. 12-15.
4. Шарабидзе М.Р. Изучение физико-механических характеристик специального текстиля с лечебными свойствами // «Проблемы современной науки и образования, №2 (122), 2018. Стр. 11-13.

PECULIARITIES OF DEFINING THE STRATEGY OF TOURIST ENTERPRISES OF IMERETI REGION

Sharabidze N.R. (Georgia)

*Sharabidze Nana Revazovna – Candidate of agricultural sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF TOURISM AND LANDSCAPE ARCHITECTURE,
AKAKI TSERETELI STATE UNIVERSITY,
KUTAISI, GEORGIA*

Abstract: *the article analyzes the data of the study of the relations of the population of the Imereti region to the activities of tourist companies, show the tourist companies of the Imereti region in which direction they should move in order to be able to successfully and for a long time gain a foothold in the tourist market. Studies have shown that 65% of potential customers prefer internal tours. They prefer to travel and relax with friends and family members. At the same time, most respondents consider guide services to be a necessary or desirable component of the tour. Most potential consumers of tourist services prefer resort, health, educational, entertainment and active tours. Travel companies should make significant efforts to communicate with potential customers and advertise their offers.*

Keywords: *tourism businesses, business strategy, tourism services, tourism service consumers.*

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИМЕРЕТИНСКОГО РЕГИОНА

Шарабидзе Н.Р. (Грузия)

*Шарабидзе Нана Ревазовна – кандидат сельскохозяйственных наук, ассоц. профессор,
Департамент туризма и ландшафтной архитектуры,
Государственный университет им. А. Церетели,
г. Кутаиси, Грузия*

Аннотация: *в статье анализируются данные исследования отношений населения Имеретинского региона к деятельности туристических компаний, показать туристическим компаниям Имеретинского региона в каком направлении им следует двигаться, чтобы иметь возможность успешно и надолго закрепиться на туристическом рынке. Исследования показали, что 65% потенциальных клиентов предпочтение отдают внутренним турам. Они предпочитают путешествовать и отдыхать с друзьями и членами семьи. При этом, подавляющее большинство респондентов считают услуги гида необходимой или желательной составляющей тура. Большинство потенциальных потребителей туристических услуг предпочтение отдают курортным, оздоровительным, познавательным, развлекательным и активным турам. Туристическим компаниям следует прилагать значительные усилия для общения (связи) с потенциальными клиентами и рекламы своих предложений.*

Ключевые слова: *туристические предприятия, стратегия деятельности, туристические услуги, потребители туристических услуг.*

В долгосрочной перспективе развития экономики Грузии туризм и туристическая индустрия имеют особую роль. Поэтому, как для самого государства, так и для частных туристических компаний важно тщательно исследовать и анализировать опыт различных традиционных туристических стран, реальную ситуацию конъюнктуры рынка в мире и внутри страны и на основании этой работы разрабатывать правильную и эффективную стратегию деятельности. С этой целью Национальным агентством по туризму разработана и внедрена система обновленных статистических исследований, методологии и анализа в сфере туризма, целью которой является проведение исследований внутреннего и выездного туризма, а также производственно-экономических показателей в сфере туризма. В процессе планирования своей деятельности и работы результаты исследования могут быть использованы как представителями государственного, так и частного бизнеса в сфере туризма [1].

В целом, если проанализировать предпринимаемые усилия по развитию туризма в стране, созданию новых туристических продуктов, предложений и объектов, привлечению иностранных туристов, то станет понятно, что роль Национального агентства по туризму и региональных самоуправлений в реализации этой функции значима, а активность самых туристических компаний - меньше. Важная ниша, которая предполагает разработку и продажу туров в регионы нашей страны для местных жителей и иностранцев, до сих пор остается незаполненной. Эту нишу должны занять частные туристические компании, которые должны заранее иметь определенную картину о потенциальных клиентах и спросе на различные туры в конкретных условиях, чтобы иметь возможность разработать разумную стратегию и правильно вести деятельность. Примечательно, что по всем регионам страны можно создавать различные специализированные туристические учреждения, организации предприятия:

- Туристические предприятия, которые создают и реализуют различные туристические продукты. К ним относятся туроператоры и туристические агентства;
- Туристические предприятия, которые обеспечивают размещение туристов. К ним относятся: гостиницы, кемпинги, пансионаты, дома отдыха;
- Предприятия питания, такие как рестораны, кафе, бары, столовые;
- Предприятия транспортных услуг, такие как автомобильный, воздушный, железнодорожный, морской и речной транспорт;
- Туристические рекламно-информационные учреждения, к которым относятся: рекламные агентства и бюро, туристические информационные центры;
- Торговые предприятия. Среди них магазины продуктовых и не продуктовых товаров, художественные салоны и другие.
- Предприятия по организации и использованию свободного времени, в том числе концертные, художественные, игровые и спортивные залы и помещения;
- Общественные туристические организации и ассоциации;
- Координирующие и регулирующие органы туризма на национальном, региональном и муниципальном уровнях [2, 3].

Целью исследования является, на основе определения и анализа отношения населения Имеретинского региона к деятельности туристических компаний, показать нынешним и будущим туристическим компаниям Имеретинского региона, где они находятся в настоящее время и в каком направлении им следует двигаться, чтобы иметь возможность успешно и надолго закрепиться на туристическом рынке. В процессе исследования использовался метод выборочного опроса населения посредством заранее разработанных анкет. В процессе опроса активное участие приняли студенты специальности туризма Кутаисского государственного университета им.А.Церетели [4, 5].

Всего был опрошен 171 человек. Среди них мы выделили четыре возрастные фокус-группы: до 18 лет (37 человек) - это школьники, чей интерес к туристическим поездкам и экскурсиям традиционно высок, но высока и степень их зависимости от

старших и их активность зависит от поддержки старших; 18-25 лет (71 чел. Из них: 63 студента, 3 госслужащих, 3 самозанятых, 2 безработных) - это в основном группа студентов и молодых людей, которые также являются активными потребителями туристических услуг и в то же время независимы и смелы; 25-40 лет (27 человек) - эта группа также относится к молодежной, степень их самостоятельности еще выше и, соответственно, активность еще больше; Старше 40 лет (36 человек. Среди них: 23 госслужащих, 8 самозанятых, 5 безработных) - эта группа представляет среднее и пожилое поколение, и их деятельность и сфера интересов зависит от многих факторов. Распределение участников опроса по возрастным группам показано на диаграмме 1.

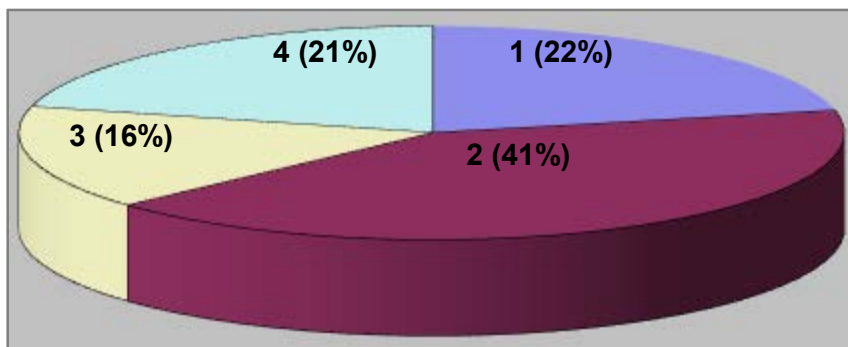


Диаграмма 1. Распределение участников опроса по возрастным группам: 1- до 18 лет, 2- 18-25 лет, 3- 25-40 лет, 4- старше 40 лет.

В результате опроса выяснилось, что подавляющее большинство респондентов - 65% пользуются внутренними турами, 10% - внешними турами, 6% - обоими видами туров, а 19% не пользовались турами в течение последних двух лет (заставляет задуматься, что 30% из них — подростки до 18 лет). С одной стороны, это может быть результатом низкой покупательной способности значительной части населения, для которых использование как внутренних, так и внешних туров недоступно. Однако туристическим компаниям следует учитывать и грузинскую традицию и характер, который выражается в том, что значительная часть опрошенных предпочитает отдых в кругу друзей и родственников. Это предпочтение легче реализовать в рамках внутренних туров. Это мнение хорошо видно на диаграмме 2.

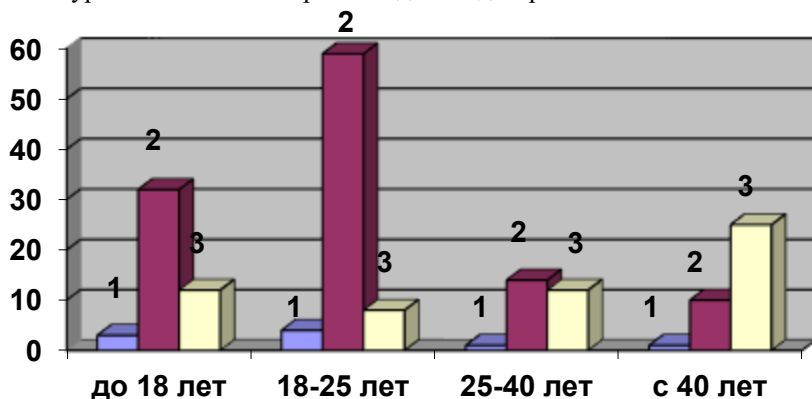


Диаграмма 2. Отношение опрошенных к участникам тура: 1- самостоятельно, 2- с друзьями, 3- с семьей.

В частности, как мы видим, самостоятельно отдыхать выбирает очень небольшое количество людей, преимущественно в молодом возрасте (до 25 лет). В этом же возрасте молодые люди отдают предпочтение путешествиям и отдыху с друзьями, в среднем возрасте (25-40 лет) этот показатель практически равен, а выше среднего возраста - очевидна прочность связи с семьей.

Исследование выявило примечательный и важный факт для туристических компаний. В частности, несмотря на то, что значительная часть опрошенных (более 80%) пользуется турами, услугами туристических компаний регулярно пользуются лишь 3% опрошенных, 24% - редко, а 73% не пользовались их услугами ни разу. Основная часть выбирает туристический и развлекательный тур по частной инициативе. Заставляет задуматься и то, что население не пользуется услугами туристического информационного центра. В частности, 4% систематически, 25% редко и 71% не пользовались услугами указанного центра. Нельзя отрицать, что такой результат является результатом неосведомленности населения. Поэтому действующим туристическим компаниям, а также туристическим информационным центрам следует провести определенную рекламную работу с целью информирования населения о своих предложениях возможностях. Указанный результат необходимо учитывать тем предпринимателям, которые в ближайшем будущем планируют создать туристическое предприятие.

Особое значение для планирования деятельности туристических компаний имеют результаты, полученные при выборе туров, предпочитаемых потребителями разных возрастных групп. Результаты показаны на диаграмме 3.

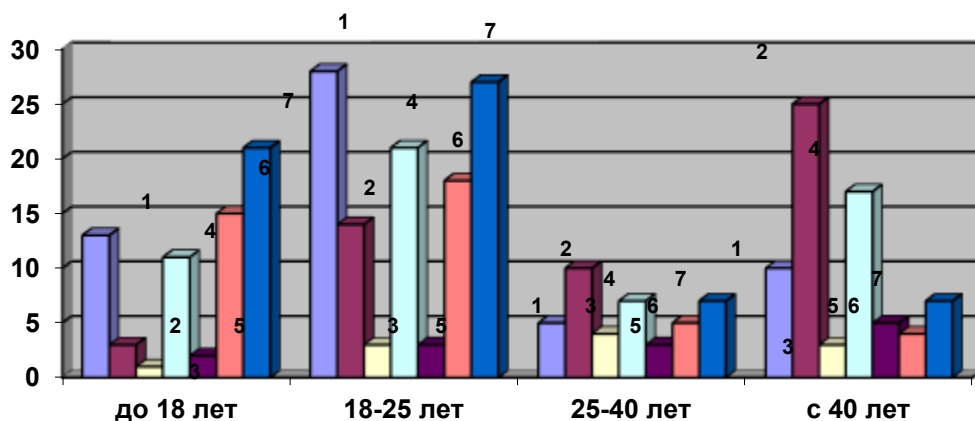


Диаграмма 3. Предпочтительные туры различных фокус-групп: 1-курортный, 2-лечебно-оздоровительный, 3-экологический, 4-познавательный, 5-сельскохозяйственный, 6-развлекательный, 7-активный.

Как видно из диаграммы 3, среди молодёжи до 25 лет популярны курортные, активные (в этой категории мы предлагали нашим пользователям пешие прогулки, спортивные мероприятия на открытом воздухе, экстремальные туры и т.д.), развлекательные (фестивали, соревнования, встречи и т.п.) и познавательные (исторические, этнографические, религиозные и др.) туры; Опрошенные в возрасте 25-40 лет являются потребителями всех видов туров, а старше 40 лет - приоритет

отдают лечебным, познавательным и курортным турам. Эти результаты особенно значимы для туристических компаний при планировании и разработке туров.

Еще один интересный результат, который показал опрос, заключается в том, что подавляющее большинство респондентов считают услуги гида во время экскурсий и различных видов туров необходимой (37%) или желательной (51%) составляющей. Лишь 12% считают, что услуги гида не нужны. Так что, в процессе планирования и разработки туров следует учитывать это пожелание клиентов.

Считаем, что рассмотрение результатов представленного исследования поможет туристическим предприятиям Имеретинского региона рационально определить стратегию действия и проводить эффективную деятельность. В частности, исследования показали, что

1. В силу существующих объективных и некоторых субъективных условий, 65% потенциальных клиентов предпочитают отдавать внутренним турам. Кроме того, они предпочитают путешествовать и отдыхать с друзьями и членами семьи. При этом, подавляющее большинство респондентов считают услуги гида необходимой или желательной составляющей тура.

2. Большинство потенциальных клиентов туристических услуг предпочтение отдают курортным, оздоровительным, познавательным, развлекательным и активным турам.

3. Туристическим компаниям следует прилагать значительные усилия для общения с потенциальными клиентами и рекламы своих предложений.

Список литературы / References

1. *Шарабидзе Н.Р.* Роль государства в развитии туризма. // Вестник науки и образования, 2018. № 1(37). Стр. 31-35.
2. *Шарабидзе Н.Р.* Изучение ожиданий и предрасположений имеретинских фермеров в отношении возможностей агро туризма. Collection of works XCV International Scientific and Practical Conference «International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education». Boston. USA, 2024. P. 21-25.
3. *Шарабидзе Н.Р.* Оценка ресурсов, необходимых для предоставления и реализации сельских туров. // Вестник науки и образования, 2024. № 5(148). Часть 1. Стр. 27-31.
4. *Шарабидзе Н.Р.* Исследование перспективы развития сельского туризма в семейных хозяйствах Имерети. //Наука, техника и образование, 2017. № 11 (41). С. 41-45.
5. *Шарабидзе Н.Р.* Особенности и перспективы развития молодежных туров. // «International scientific review of problems and prospects of modern science and education» / Collection of scientific articles. XLI International scientific and practical conference. Boston, 2018. № 1 (43). Стр. 80-82.

FEATURES OF THE EXPRESSION OF THE OPPOSITE MEANING IN THE LANGUAGE

**Omarov N.K.¹, Adilbekova Zh.K.², Beskempirova G.K.³, Alimkulov A.⁴,
Tursynbayeva G.K.⁵ (Republic of Kazakhstan),
Baymenova K.B.⁶ (Republic of Uzbekistan)**

¹Omarov Nurlybek Kuralbekovich – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,

²Adilbekova Zheniskul Kuandykovna – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,

³Beskempirova Gulzhan Kenesovna – senior lecturer,

⁴Alimkulov Abilda – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,

⁵Tursynbaeva Gulsara Kirgizbaevna – Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF KAZAKH LANGUAGE AND LITERATURE,

M. AUEZOV SOUTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY,

SHYMKENT, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

⁶Baymenova Kamshat – Assistant,

DEPARTMENT OF UZBEK LANGUAGE AND LITERATURE, BERDAKH KARAKALPAK STATE
UNIVERSITY,

NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The cognition of any phenomenon, object begins with its distinction from other phenomena, objects and observation of similarities with similar phenomena and objects. Psychologists describe the psychological aspect of the natural tendency of human consciousness to contrast phenomena as follows: "one of the properties of our spirit is the ability to be surprised by the shift of impressions, for example, the transition from heat to cold, from hunger to satiety, from noise to calmness. This also applies to the sphere of feelings. Any wave of feelings can move from one state to another. Thus, "knowledge" cannot refer to only one subject or phenomenon, at least two of them. For example: sleep - insomnia, strength - weakness, soft - hard. Sometimes there can be more than two objects. For example, the concept of red means the relation to all other colors. Such a variety of subjects is not fully expressed in speech, as a rule, it is associated with obtaining one object or phenomenon as a form of speech: unfriendly, benevolent,

Keywords: education, opposite meanings, language, lexical and grammatical groups, antonyms.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЖЕНИЯ ПРОТИВОПОЛОЖНОГО ЗНАЧЕНИЯ В ЯЗЫКЕ

**Омаров Н.К.¹, Адильбекова Ж.К.², Бескемпирова Г.К.³, Алимкулов
А.⁴, Турсынбаева Г.К.⁵(Республика Казахстан),
Байменова К.Б.⁶(Республика Узбекистан)**

¹Омаров Нурлыбек Куралбекович – кандидат филологических наук, доцент,

²Адильбекова Женискуль Куандыковна – кандидат филологических наук, доцент,

³Бескемпирова Гулжан Кенесовна – старший преподаватель,

⁴Алимкулов Абилда – кандидат филологических наук, доцент,

⁵Турсынбаева Гулсара Киргизбаевна – старший преподаватель,

кафедра казахского языка и литературы,

Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан;

⁶Байменова Камшат – ассистент,

кафедра узбекского языка и литературы,

Каракалпакский государственный университет имени Бердах,

г. Нукус, Республика Узбекистан

Аннотация: познание любого явления, предмета начинается с его различения от других явлений, предметов и наблюдения сходства с подобными явлениями и предметами. Психологический аспект естественной склонности человеческого сознания противопоставлять явления психологи описывают следующим образом: «одним из свойств нашего духа является способность удивляться сдвигу впечатлений, например, переходу от жары к холоду, от голода к сытости, от шума к спокойствию. Это касается и сферы чувств. Любая волна чувств может переходить из одного состояния в другое. Таким образом, «знание» не может относиться только к одному предмету или явлению, по крайней мере, к двум из них. Например: сон - бессонница, сила - слабость, мягкий - твердый. Иногда объектов может быть более двух. Например, понятие красный означает отношение ко всем другим цветам. Такое многообразие предметов не полностью выражено в речи, как правило, связано с получением одного предмета или явления в качестве формы речи: недоброжелательного, доброжелательного,

Ключевые слова: образование, противоположные значения, язык, лексико-грамматические группы, антонимы.

Рассматривая классификацию пословиц и поговорок в казахском языке, Ш. Карсыбекова выделила их соответствующие и несоответствующие типы в зависимости от их специфики внутри логико-тематических групп. Они: соответствие и несоответствие в естественном качестве вещей (даже если змея сбрасывает свою кожу, змея // парикмахер не может изящно самому себе уложить волосы); соответствие и несоответствие в зависимости от размера (выбирает пробку в зависимости от банки // тощей корове не нужен толстый рог); соответствие и несоответствие сроков (семь дней хвалят, семь дней ругают // аграрии мечтают год, рыбаки мечтают каждый день); количественное соответствие и несоответствие (знай язык семи народов, знай семь различных учений // если есть два бия, спор будет вдвойне); соответствие и непоследовательность вместо вещей и явлений, по мере восстановления, состояния (где больше народу, там правда // не теряй Воробья на ладони, надеясь поймать журавля в небе); совпадение и несоответствие направления (в какую тележку сядешь, будешь петь его песню // если посмотреть один раз внимательно вперед, пять раз повернись назад).

Нет никаких сомнений в том, что некоторые несоответствия в этом анализе образуют антонимический ряд, создавая противоположную систему.

Таким образом, в казахском языке противопоставлением пословиц и поговорок можно считать формы, в которых пути передачи в языковой системе стабилизированы, имеют константный характер.

При всестороннем рассмотрении языковой картины противопоставления установлено, что противопоставление смысла присуще и фразеологизмам. Ж. Мусин, изучавший способ образования фразеологических антонимов, указывает «"во-первых, один или два компонента фразовых фраз должны быть взаимоисключающими по отдельности словами вне словосочетания; во-вторых, во фразовых фразах, образующих антонимическую пару, слово, являющееся стержнем значения, может повторяться; в-третьих, антонимическое значение должно охватывать все компоненты фразовых фраз"».

А. Галым, А. Болганбаев и Г. Калиевич указывают на два типа фразеологизмов: «противопоставление в фразеологизмах выражается заменой регулярных выражений другими словами, содержащимися внутри них, и составлением совершенно разных слов по строительно-конструктивному признаку».

Устойчивые словосочетания могут выражать противоположное значение путем шендтинга (антитеза). Также в фразеологизме наблюдаются фразеологические антонимы в антонимических явлениях, смысл которых строится напротив друг друга.

Также в диалектной лексике встречаются антонимы и противоположные значения. В работе М.С. Атабаевой, изучавшей антонимы в диалектной лексике казахского языка, говорится: "антонимы представляют собой родственные понятия, одна вещь имеет два разных качества: действительное или недействительное, поэтому антоним называет эти два разных качества. Положительные, отрицательные значения имеют свою сферу применения, сочетания. Из этого следует, что опорой в распознавании антонимов должна быть центральная точка, центральная сема, определяющая два предела родственных, целостных понятий, через эту центральную сему возникают антонимы из оценки двух пределов родственных, родственных. Видно, что антонимы сочетаются со значением оценки", и приводятся следующие примеры.

Также ученый Атабаев М.С. на примерах показала, что антонимические пары в диалектной лексике имеют возможность образовывать взаимный дублет: «антонимы, встречающиеся в системе казахской речи, можно разделить на внутрисловные и межличностные антонимы. Объем межличностных антонимов больше, чем внутрличностных антонимов. Среди них многолюдное слово, означающее "большой и маленький".

Следовательно, противоположное значение продолжает встречаться и в лексической, грамматической, синтаксической, диалектной, фразеологической, паремиологической, текстовой формах языковых единиц.

Как мы видели, выражение противоположности в системе языка свободно определяется в тексте. Хотя основным языковым показателем противопоставления являются антонимы, они сами по себе реализуются только на основе параллельного использования двух пар слов. Следовательно, если мы можем логически интуитивно воспринимать взаимно противоположные два компонента, и это явление может быть реализовано только на уровне текста (если предложение может генерировать противоположную мысль, образовывать противоположный компонент внутри предложения, выражаться в виде антонимического ряда, если два или три предложения могут связываться и придавать противоположное значение), можно считать, что в языковой системе противоположность имеет смысл. Другими словами, концептуальная (в сознании) противоположность выражается в языке через текст, лексические единицы (антонимы), синтаксические единицы (предложения) и грамматические указатели.

Изучение противопоставленных смысловых отношений рассматривалось только на уровне составного предложения. А исследования на уровне текста практически отсутствуют.

Список литературы / References

1. Мусин Ж. Қазақ тілінің антоним сөздігі. –Алматы,1984. - 176 бет
2. Болғанбаев Ә., Қалиұлы Ғ. Қазіргі қазақ тілінің лексикологиясы мен фразеологиясы. –Алматы, 1997. – 256 бет.
3. Айдаров Т. Қазақ тілінің лексикалық ерекшеліктері. –Алматы: Мектеп,1975. -184 б.
4. Атабаев М.С. Қазақ тілі диалектілік лексиканың этнолингвистикалық негізі. – Алматы: Ғылым, 2006. – 288 бет.

ARISING OF PROBLEMS IN TRANSLATING SPANISH REALIAS INTO UZBEK LANGUAGE

Sadinova M.A.¹, Turamuratova I.I.² (Republic of Uzbekistan)

¹Sadinova Mokhira Abdirashid qizi – Teacher,

DEPARTMENT OF THEORETICAL SCIENCES OF THE SPANISH LANGUAGE

²Turamuratova Iroda Ilkhombayevna - Head of the Department of Theoretical Sciences of the Spanish Language, Doctor of Philosophy in Philological Sciences (PhD),

FACULTY OF ROMANO-GERMANIC PHILOLOGY,

UZBEKISTAN STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article describes the problems that arise when translating realias in sources translated from Spanish into Uzbek, the difference between non-equivalent vocabulary and realia, types of realia. The theoretical part of the article contains quotes from the opinions and theories of scientists who have conducted research on the realias of the Spanish language. The original version of the examples presented in the practical part is mainly taken from the dictionary of the Diccionario de la Real Academia Española - DRAE.

Keywords: realia, translation, non-equivalent vocabulary, geographical realia, ethnographic realia, socio-political realia, gastronomic realia, cultural realia.

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ИСПАНСКИХ РЕАЛИЙ НА УЗБЕКСКИЙ ЯЗЫК

Садинова М.А.¹, Турамурадова И.И.² (Республика Узбекистан)

¹Садинова Мохира Абдирашид кизи - преподаватель кафедры теоретических наук испанского языка

²Турамурадова Ирода Илхомбаевна - Заведующий кафедрой теоретических наук испанского языка, доктор философии по филологическим наукам (PhD),

Факультет романо-германской филологии,

Узбекский государственный университет мировых языков,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье описаны проблемы, возникающие при переводе реалий в источниках, переведенных с испанского на узбекский язык, отличие безэквивалентной лексики от реалий, виды реалий. Теоретическая часть статьи содержит цитаты мнений и теорий ученых, проводивших исследования на тему реалий испанского языка. Оригинальный вариант примеров, представленных в практической части, в основном взят из словаря Королевской академии Испании (Diccionario de la Real Academia Española – DRAE).

Ключевые слова: реалии, перевод, безэквивалентная лексика, географические реалии, этнографические реалии, общественно-политические реалии, гастрономические реалии, культурные реалии.

Реалией называется идентичность в культуре, истории, языке и образе жизни, присущая одному народу и считающаяся чуждой другим культурам. Реалии создают определенные трудности при переводе с одного языка на другой и требуют от переводчика глубоких знаний по предмету и навыков перевода. Перевод – это процесс передачи обратной связи в определенном тексте с одного языка на другой, сохраняющий целостность содержания и форму, а переводчик – это профессионал, который выполняет этот процесс с учетом конкретных лингвистических, культурных и стилистических аспектов двух языков [6]. По мнению Д.З. Хайдаровой, переводчик должен быть требовательным к себе и формировать в себе такие черты как:

- Когнитивная компетентность: знание специализированной области, в которой будет выполняться работа.
- Знание языка: знание языка или языков, над которыми ведется работа.
- Социально-функциональная компетенция: характеристики, которыми должна обладать терминологическая работа, или точное определение термина, чтобы быть эффективным для преследуемых целей и подходящим для текста или адресатов, которым он адресован.
- Методологическая компетентность: Способность (...) выполнять упорядоченный и систематический рабочий процесс и представлять данные надлежащим и эффективным образом [11].

В связи с тем, что перевод реалий, содержащийся в художественном произведении, не может в полной мере передать историко-культурную сущность произведения, он ставит перед областью теории перевода такие задачи, как поиск новых способов передачи и решение вопроса о нахождении эквивалента.

Именно эта проблема и по сей день остается главным предметом многих исследований. По словам Г.В. Чернова, одной из основных характеристик реалий является то, что она знакома и используется большинством носителей этого языка, и в то же время необычна для носителей других языков. Кроме того, Г.В. Чернов на основе исследований А.В. Федорова и Я.И. Рескера, называет реалии “безэквивалентной лексикой”. Само понятие безэквивалентной лексики имеет широкое значение, и реалии входят в его состав как группа слов с особым значением [12].

Прежде чем рассматривать проблемы, возникающие с реалиями в переводе, поговорим об их свойствах и видах. Реалии, по мнению А.Е. Супруна, делятся на пять основных групп: абсолютные, частичные (безэквивалентная лексика), структурные, не имеющие языкового эквивалента, но имеющие понятийный эквивалент и с коннотативными словами [8].

Согласно С. Влахову и С. Флорину, реалии подразделяются на географические, этнографические и политикосоциологические группы. По их мнению, в теории перевода необходимо четко отделить безэквивалентную лексику от реалий. Это определяется следующим образом: безэквивалентная лексика – это лексико-фразеологическая единица, которая не переводится на язык [5].

С. Влахов и С. Флорин сосредотачивается на другом важном аспекте, который отличает реалии от безэквивалентной лексики: в общем случае слово может быть реалией по отношению ко всем или большинству языков, а выражаться как безэквивалентная лексика в рамках определенной языковой пары. То есть, если список реалий на данном языке относительно постоянен, словарный запас безэквивалентной лексики будет отличаться в разных языковых парах [5].

Ещё у таких ученых, как А.Д. Швейцер [13], Е.М. Верецагин и В.Г. Костомаров [4], А.А. Брагин [2], Л.С. Бахударов [1] существуют разные интерпретации безэквивалентной лексики как синоним реалий, слова, которые не встречаются в другой культуре и языке, слова, которое не переводится на другой язык.

М.Л. Вайсбруд считает, что к реалиям относятся ситуации социальной и культурной жизни страны, общественной организации и объединения, обычаи и традиции, предметы быта, названия географических точек, произведений литературы и искусства, имена исторических личностей, общественных деятелей, ученые, писатели, композиторы, художники, известные мастера спорта, герои художественных произведений, названия природных явлений, также множество фактов, не поддающихся классификации [3]. Л.Н. Соболев утверждает в своей работе, что с помощью этого термина можно выражать «бытовые и специфически национальные слова и обороты, не имеющие эквивалентов в быту, а следовательно и в языках других стран, и слова из национального быта, которых нет в других языках, потому что нет этих предметов и явлений в других странах» [7, с. 25].

Л.С.Бархударов интерпретирует реалии как слова, обозначающие вещи, понятия и ситуации, которых нет в практическом опыте носителей другого языка [1].

Как отмечалось выше, реалии также делятся на тематические категории. Используя метод С. Влахова и С. Флорина, мы классифицировали реалии следующим образом и приведём некоторые примеры:

Географические реалии: Чихуахуа-название самой маленькой породы собак в мире происходит от названия города Чиуауа (Chihuahua) в Мексике, административного центра одноименной провинции. Ранчо (Rancho) - территория с большой площадью, предназначенная в основном для скотоводства, это слово широко используется в Латинской Америке, США и Канаде.

Этнографические реалии, в свою очередь, делятся на такие части, как быт, труд, искусство и культура, музыка, танцы, меры и деньги: тортилья (tortilla) – омлет, приготовленный из картофеля и яиц; хамон (jamón) – копченая свинина или свиной окорок; паэлья (Paella) – испанское национальное блюдо, приготовленное из риса, мяса и морепродуктов; фламенко (Flamenco) – испанский национальный танец; кастаньеты (castañetas) – парный ударный музыкальный инструмент, который носится на руке при исполнении танца фламенко; сомбреро (sombrero) - типичная шляпа в Мексике; коррида (Corrida) – национально-традиционный вид спорта Испании; квинтал (quintal) - единица измерения, обозначающая 100 фунтов. Мачете (Machete) - это название рабочего инструмента с длинным и тонким лезвием, который в основном использовался в Латинской Америке для скашивания сахарного тростника, а тех, кто занимается этим, называют мачетеро.

Социально-политические реалии: территория (Territorio) – административное деление; арена (arena) – место проведения публичных церемоний, саванна (Sabana) - территория, где растут редкие деревья и кустарники в местах с тропическим климатом.

Опять же, есть несколько реалий, непосредственно связанных с языками, которые настолько укоренились в языке, что не все обращают внимание на то, из какого языка он пришел и историю. Например, такие слова, как анчоус (anchous) – вид соуса, ваниль (vainilla), карамель (caramelo) - широко используются в качестве гастрономических реалий. В то время как культурная реальность болеро (bolero) известна среди любителей искусства как испанская музыка и вид танцы, для тех, кто интересуется модой, это название одежды. В Испании короткий жакет из конопли, бархата, шелка или шерсти назывался болеро. Дело в том, что и ритмическая формула музыки Болеро, и то, что одежда на дюйм короче обычного жакета, представляют собой три четверти. В узбекском, как и во многих других языках, есть слово Болеро, и второе содержание этой реалии более понятно на узбекском языке.

Также слово Cargo (cargo – груз), которое в настоящее время широко используется в логистике; силос (silos), используемый в сельском хозяйстве; сигара (cigarro) имеет испанское происхождение. От этого же языка происходит и название смерча – торнадо (tornado-tornar (вращать)). Когда вы слышите слово Эль Класико (El Clasico), все понимают, что речь идет об испанском футболе. Знаменитый десерт Chupa Chups (chupar) также на самом деле является названием испанской торговой марки, название которой теперь перекочевало в название этого десерта.

При переводе источников с одного языка на другой переводчик не только использует свой словарный запас, но и формирует предложения, исходя из собственных взглядов, точек зрения и культуры. Но незнание культуры, образа жизни, обычаев носителей этого языка приводит к тому, что даже в переводе не освещается исходное содержание и не полностью раскрывается колорит этого языка. Это, в свою очередь, также создает проблему межкультурного общения и понимания. Проблема межкультурного общения возникает из-за того, что большинство людей придерживаются мнения, что их культура - это самый правильный путь [10]. И.И. Турамурадова в своей статье «Эстетическая интерференция как результат воздействия

национального сознания на воспринимаемый текст» пишет: «у читателя, незнакомого в достаточной степени с культурой, историей и обычаями Испании, при чтении стихов Федерико Гарсиа Лорки закономерно возникает ощущение «недопонятности» текста. Это связано с тем, что зрительные образы, которые он мысленно представляет себе при прочтении, он пытается «разрешить» теми представлениями, которые сложились у него под влияниями родной культуры и языка, но если какие-то реалии не впишутся в рамки его культуры, то образное представление не сложится» [9 с. 109].

Обращая внимание и на другие примеры, испанское слово *siesta* (*siesta*) означает время послеобеденного сна, которое, поскольку оно уникально для испанской культуры, не имеет точного перевода на другие языки. Чтобы понять суть этого слова, вам обязательно нужно обратиться к испанской культуре. Название исторического легендарного города Эльдorado (*El Dorado* – золотой), расположенного на территории Латинской Америки, скопировано для названий многих произведений, кинофильмов, сетей магазинов. Конечно, любое имя должно соответствовать своему выражению по содержанию, и в этом также необходимо обращать внимание на культуру этого языка.

Список литературы / References

1. Бархударов Л.С. Язык и перевод. М.: Междунар. отнош., 1975. – 240 с.
2. Брагина А.А. К сопоставительному изучению языковой образности. // Сб. науч. трудов / Методы сопоставительного изучения языков. М.: Наука, 1988. – 210 с.
3. Вайсбурд М.Л. Реалии как элемент страноведения // РЯЗР. 1972. № 3.
4. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. Изд. 2-е. М.: Русский язык, 1976. – 248 с.
5. Влахов С., Флорин С. Непереводимое в переводе. М.: Международные отношения, 1980. 343 с.
6. Садинова М.А. к. (2024). АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕАЛИИ И ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА НА ИСПАНСКИЙ ЯЗЫК. Журнал гуманитарных и естественных наук, 1(7), 160–166.
7. Соболев Л.Н. О переводе образа образом // Вопросы художественного перевода. М., 1955. – 290 с.
8. Супрун А.Е. Экзотическая лексика. М.: ФН, 1958. 231 с.
9. Турамуратова И.И. Эстетическая интерференция как результат воздействия национального сознания на воспринимаемый текст // Вестник Челябинского государственного университета. – 2011. - №.28. – С. 109-111.
10. Турамуратова И.И., Гофурова В.В. Межкультурная коммуникация в современной культурно-образовательной парадигме// Молодой ученый. – 2024. – №. 4-451. – С. 476-479.
11. Хайдарова, Д.З. (2019). DIFICULTADES PRINCIPALES DEL PROCESO DE TRADUCCIÓN. Интернаука, (21-3), 49-51.
12. Чернов Г.В. К вопросу о передаче безэквивалентной лексики при переводе советской публицистики на английский язык // Ученые записки 1-го МГПИИЯ. М., 1958. Т. XVI. – 349 с.
13. Швейцер А.Д. Перевод и лингвистика: (газетно-информационный и военно-публицистический перевод) / А.Д. Швейцер. — М.: Воениздат, 1973. 278 с.
14. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. E., 2014. – 2432 p.

THE INFLUENCE OF MUSICAL PERCEPTION ON THE AESTHETIC EDUCATION OF CHILDREN FROM 2 TO 4 YEARS OLD

Skuratovich Yu.I. (Republic of Belarus)

*Skuratovich Yuliya Igorevna – Senior Lecturer, Postgraduate Student
DEPARTMENT OF GENERAL AND PRESCHOOL PEDAGOGY,
BELARUSIAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER MAXIM TANK,
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

Abstract: *the article analyzes the influence of musical perception on the aesthetic education of children from 2 to 4 years old. The development of musical perception in children from 2 to 4 years old is being updated.*

Key words: *music, musical art, musical perception, aesthetic education, children from 2 to 4 years old.*

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ НА ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ОТ 2 ДО 4 ЛЕТ Скуратович Ю.И. (Республика Беларусь)

*Скуратович Юлия Игоревна – старший преподаватель, аспирант,
кафедра общей и дошкольной педагогики,
Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: *в статье проанализировано влияние музыкального восприятия на эстетическое воспитание детей от 2 до 4 лет. Актуализируется важность развития музыкального восприятия у детей от 2 до 4 лет.*

Ключевые слова: *музыка, музыкальное искусство, музыкальное восприятие, эстетическое воспитание, дети от 2 до 4 лет.*

UDC 373.2.015.31:78

Innovative processes in the educational sphere touch upon such problems as the development of a person's musical perception. In 2019, a preschool education curriculum came into force in Belarus, where special attention was paid to the system of music education and upbringing. Thus, musical activity, which was previously included in the educational area «Art», is separated into a separate educational area – «Musical Art». In 2022, a new version of the preschool education curriculum was released, where musical activities are also implemented within the educational field «Musical Art» [1]. The goal of mastering this educational field is to form the foundations of aesthetic culture through the means of musical art.

The age from 2 to 4 years can be considered a unique, valuable period in human development, since at this time the foundation is laid for the comprehensive development of the child's personality. Musical perception is available to children from the moment of birth. Moreover, the findings of modern psychological research indicate that the activation of this type of activity begins already at the stage of perinatal development of the individual. Scientists have proven that a child in the womb receives a significant part of information from the outside. Therefore, this period is extremely important for the subsequent development and formation of a person: the music that the expectant mother listens to can

have a positive impact on the internal well-being of the developing baby, and also shapes his tastes and some primary preferences. Modern scientific research proves that it is necessary to begin the development of musical perception from an early age, because the lack of musical impressions received in this age period is difficult to compensate for later. The musical impressions that a person receives from an early age are the foundation for further musical development, which is confirmed by the memories of famous composers (W. A. Mozart, S. Prokofiev, F. Chopin, etc.). Of course, this does not indicate that adults should overload children with musical activities as much as possible. However, it is necessary to organize the environment so that the child learns to listen and hear music.

The problem of the formation and development of musical and sensory abilities of children from 2 to 4 years old is one of the most important tasks of modern theory and practice of preschool education. In the studies of N.A. Vetlugina, N.V. Druzhinina, B.M. Teplova, G.A. Praslova, G.A. Nikashina and others show the importance of introducing preschool children to a variety of musical activities that allow them to develop their musical and sensory abilities.

The accumulation of musical experience occurs in all types of musical activity, however, the main type of children's musical activity of preschool children is traditionally musical perception. It permeates all types of children's musical activities, such as singing, playing children's musical instruments, musical-rhythmic activities, and musical creativity. Developed musical perception helps to form a personality, a subject that modern post-industrial society needs. This is a creative and active subject, striving to demonstrate all the abilities inherent in him, open to cultural innovations and initiatives.

In relation to children from 2 to 4 years old, musical perception is a process of reflecting the intonational expressiveness of accessible musical works, which manifests itself in a pronounced emotional reaction and movements. Musical perception weaves together sensory experiences of musical sounds, past musical experiences, and associations with what is happening in the present. For the development of all types of perception, including musical perception, the age range from 2 to 4 years is sensitive. Children at this age are characterized by a desire to understand the environment and phenomena, and sensory experience serves as the source of this knowledge. If in the process of children's musical activity their musical and aesthetic consciousness is developed, this will not pass without leaving a mark on the subsequent development of a person, his general spiritual formation.

Musical perception has a positive impact on aesthetic education. When analyzing musical works, the ability to evaluate them aesthetically is formed. The aesthetic experience of music can make a person more sensitive to the feelings of other people, to the manifestation of beauty in life and art [2, p. 47]. G. A. Nikashina conducted a pedagogical experiment aimed at developing aesthetic feelings in children of senior preschool age during music classes. First, the emotional experience of children was enriched with new types of aesthetic experiences. Then the ability to empathize was formed based on the identification of the child's emotional transformation into an imaginary image and role identification of oneself with it. Consolidation of the assigned emotional experience and its use in the process of aesthetic activity was carried out in complex music classes, in everyday practice (drawing, artistic speech, theatrical activities, etc.; in understanding the emotional state of people around, the phenomena of reality and a sympathetic attitude towards them; in everyday situations and in one's own behavior). As a result, children were found to have a high level of education in aesthetic feelings, which manifests itself in the depth of the aesthetic experience of music and in the creative activity of preschoolers [3]. V.A. Saleev notes: «The amazing creative talent of children is based, first of all, on the aesthetic substrate of the spontaneity of the emotional reaction and, as a consequence, on the freshness of the aesthetic feeling. This is precisely what serves as the basis and source of children's imagination and play, as a result of which something fundamentally new arises both in activity and in the person himself» [4, p. 8].

Aesthetic education of children during musical perception becomes more productive if the content is focused on the needs of modern children, and the education process is carried out taking into account their characteristics, potential and capabilities. The teacher's task is to develop and use innovative educational technologies in their professional activities based on the characteristics of children, to create conditions in which the child will develop imagination and creative abilities, show cognitive initiative, and satisfy his need for self-realization. To solve this problem, the teacher needs to combine traditional teaching methods and modern information technologies, including computer ones. It is necessary to make musical activity interesting, rich and entertaining, that is, the material should contain elements of the unusual, surprising, unexpected, and arouse children's interest in the educational process.

Thus, musical perception has an impact on the aesthetic education of children from 2 to 4 years old. Gradually, children accumulate auditory experience, develop an aesthetic attitude towards music, cognitive activity, appreciation emerges, and, as a result, the perception of music becomes more profound and conscious.

References / Спісок літератури

1. Учебная программа дошкольного образования для учреждений дошкольного образования с русским языком обучения и воспитания [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://adu.by/images/2022/08/up-doshk-obrazov-rus-bel.pdf>. – Дата доступа: 06.03.2024.
2. Рева В.П. Культура музыкального восприятия школьников: механизмы становления: монография / В.П. Рева. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2005. – 204 с.
3. Никашина Г.А. Воспитание эстетических чувств у дошкольников на музыкальных занятиях: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.07 / Г.А. Никашина, Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка. – Минск: [б. и.], 2001. – 20 с.
4. Салеев В.А. Сущность эстетического воспитания // Адукацыя і выхаванне. – Мн.: НІО, 1999. – 126 с.

THE ROLE OF ART IN PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH

Ochilov F.E.¹, Bakhriddinova Sh.² (Republic of Uzbekistan)

¹Ochilov Farkhod Egamberdievich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Bakhriddinova Shakhnoza - student,

KARSHI STATE UNIVERSITY,

KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The article talks about the role of art in the patriotic education of youth, how art can serve as a transformative tool for educating young people in the spirit of patriotism, deepening their sense of national identity and desire to make a positive contribution to their community and foundation society. Also, the results of the research carried out in the process of carrying out plein air work at objects of historical and cultural heritage are presented.

Keywords: education, youth, music, pride, society, homeland, patriotism, values, heritage, integration.

РОЛЬ ИСКУССТВА В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ МОЛОДЁЖИ

Очилов Ф.Э.¹, Бахриддинова Ш.² (Республика Узбекистан)

¹Очилов Фарход Эгамбердиевич – кандидат технических наук, доцент;

²Бахриддинова Шахноза – студент,

Каршинский государственный университет,

г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье речь идет о роли искусства в патриотическом воспитании молодёжи, как искусство может служить преобразующим инструментом для воспитания молодых людей в духе патриотизма, углубления их чувства национальной идентичности и стремления внести позитивный вклад в свое сообщество и общество, создающее основу. Также, приводятся результаты проведенных исследований в процессе проведения пленэрных работ на объектах историко-культурного наследия.

Ключевые слова: воспитания, молодёж, музыка, гордость, общество, родина, патриотизм, ценности, наследия, интеграция

DOI 10.24411/2410-2865-2024-10203

Искусство, во всех своих проявлениях, играет ключевую роль в формировании патриотического сознания и чувства принадлежности к своей стране у молодого поколения. Это мощный инструмент, способный вдохновить, образовать и вызвать эмоциональную реакцию у людей всех возрастов. В контексте воспитания молодёжи, искусство становится неотъемлемой частью процесса формирования гражданской идентичности и ценностей.

Искусство обладает уникальной способностью проникновения в души и сердца людей. Живопись, литература, музыка, кино — все они могут выражать и передавать патриотические чувства и идеалы. Например, картины великих художников, посвящённые историческим событиям, могут вызывать восхищение и вдохновение, а фильмы и музыкальные композиции о героических подвигах и национальной идентичности могут активизировать патриотические чувства у зрителей и слушателей.

Искусство не только вдохновляет, но и обучает. Через изучение искусства, молодые люди могут узнавать о истории своей страны, о важных событиях, выдающихся личностях, о культурном наследии. Музеи, театры, библиотеки — это не только места досуга, но и центры образования, где молодёжь может расширять свои знания и понимание патриотических ценностей.

Поддержка молодых талантов в области искусства способствует формированию патриотических чувств. Спонсирование молодых художников, писателей, музыкантов, актёров и др. помогает им не только развиваться в своей области, но и выражать свою любовь и преданность своей стране через своё творчество.

Искусство также является средством социальной интеграции. Общие культурные события, такие как концерты, выставки, театральные постановки, объединяют людей вокруг общих ценностей и традиций, способствуя формированию чувства принадлежности к обществу и стране. По мере того, как общества преодолевают сложности современности, роль искусства в формировании ценностей и идентичности молодых людей становится все более важной. С этой точки зрения интеграция художественного образования в воспитание духа патриотизма среди молодежи предстает как мощный инструмент поощрения гражданской активности, признания культуры и национальной гордости, служит средством связи с историей, наследием и культурой идеалы своей страны.

Взаимодействуя с художественными изображениями национальных символов, достопримечательностей и исторических событий, они развивают визуальную и эмоциональную связь с историями, которые определяют идентичность их нации. Через картины, скульптуры, литературу, музыку и др. молодые люди не только узнают о коллективном опыте своей страны, но и познают ценности, лежащие в основе ее культурной ткани. Кроме того, искусство позволяет молодым людям критически мыслить нюансы патриотизма побуждают их исследовать пересечения между личными убеждениями, социальными нормами и политическими идеологиями.

Взаимодействуя с различными художественными взглядами и точками зрения, они могут глубже понять сложности, связанные с верностью своей стране. Благодаря этому процессу исследования и самопознания молодые люди имеют возможность сформировать свои собственные взгляды на патриотизм, и его значение в жизни играет важную роль в создании возможностей для участия в совместных художественных проектах, культурных мероприятиях и общественных структурах, прославляющих этот праздник наследие и ценности страны.

Активно способствуя созданию и популяризации художественных проявлений патриотических чувств, они не только укрепляют чувство принадлежности к своему обществу, но и способствуют укреплению солидарности, социальной сплоченности и национальной гордости, способствуют творчеству, воображению и самовыражению среди молодых людей, помогая им найти свой уникальный голос в выражении чувства патриотизма.

Изучая различные формы и инструменты искусства, они могут творчески выразить свою любовь к своей стране, свое стремление к ее будущему и свою приверженность гражданской ответственности. Этот процесс творческого исследования позволяет молодым людям сформировать более глубокое чувство принадлежности к своей стране, твердое решение поддерживать ее ценности и принципы.

Искусство дает молодым людям почувствовать связь со своей страной и ее ценностями воспитание в духе патриотизма. Искусство часто изображает национальные символы, достопримечательности и исторические события, которые важны для самобытности страны. Взаимодействуя с этими художественными образами, молодые люди развивают визуальную и эмоциональную связь с историей и наследием своей страны, внушая чувство гордости и преданности. Искусство передает истории и повествования, которые прославляют достижения, борьбу и силу

нации. Через картины, скульптуры, литературу и другие молодые люди могут узнать о коллективном опыте своей страны и ценностях, определяющих ее характер.

Искусство побуждает молодых людей критически мыслить о социальных проблемах, политических идеологиях и культурных нормах, которые формируют их понимание патриотизма. Исследуя различные художественные выражения и точки зрения, они могут разработать детальный взгляд на патриотизм и сложности его пересечения с личными убеждениями и социальной ответственностью.

Искусство предоставляет молодым людям платформу для взаимодействия со своими сообществами и участия в коллективном выражении патриотизма. Посредством совместных художественных проектов, культурных мероприятий и общественных зданий они могут способствовать продвижению общих ценностей, единства и социальной сплоченности в своих сообществах. Изучая различные формы и средства искусства, они могут творчески выражать свою любовь к своей стране, свои стремления к ее будущему, а их приверженность гражданской активности дает возможность изучить и оценить роль искусства в формировании их понимания патриотизма. Взаимодействуя с разнообразными художественными взглядами и культурными традициями, они могут развить глубокое чувство связи со своей страной и стремление поддерживать ее ценности и принципы.

На основе большого педагогического-исследовательского опыта ведется инновационная работа творческим коллективом Каршинского государственного университета в области методики развития профессиональных качеств будущего художника-педагога в процессе пленэрной практике. В процессе пленэрных работ по гранту, полученные нами по линии местной власти нашего региона с целью повышение качество образовательных процессов у студентов художественных направлении, выполнены этюды, далее картины таких достопримечательности как, святыни «Хазрати Башир», «Султон Мир Хайдар ота», «Абу Муйин Насафий», «Кусам шайх ота», архитектурно-культовые объекты «дворец Ак сарай», «мечет Кукгумбаз» в городе Карши, «мечет Кукгумбаз» в городе Шахрисабзе, «медресе Бекмир Козок», «мечет Одина» и другие.

Кроме того, в процессе выполнение работ у святыни и исторического объекта, студенты, заинтересовались историей создания и архитектурным стилем выполнение данных объектов наследия. Им было интересно рассказ, гидов и ответственных лиц этих учреждений, о создания, о созидателей-меценатов и о том, кто из правителей и которые из великих ученых-мудрецов, в различные периоды, внес свой вклад, в дальнейшем, в развитие этих достопримечательностей.

Думаем, что полученные студентами ценнейшие знания найдут свои отражении, не только выполненных ими картинах, но и в дальнейшем в образовательном процессе, где они продолжать свою трудовую деятельность.

Таким образом, работа на пленэре служит повышающим фактором уровень и качество образование у студентов художественно-педагогических направлении, а влияние конкурсной и выставочной деятельности на качество работы творческого человека, на его активности – это, влияние на внутренний, духовной мир личности.

Также необходимо отметить, знаний полученные по архитектуре и истории объектов наследия, в процессе проведение пленэрных работ, развивают у студентов такие профессиональные качества, как, патриотизм, верность делам предков, уважении национальным традициям и ценностям, что сугубо необходимо в воспитание молодой поколения педагогами-художниками.

В заключение можно сказать, что роль искусства в патриотическом воспитании молодёжи неоспорима. Оно является мощным инструментом формирования гражданской идентичности, обучения, вдохновения и социальной интеграции. Поддерживая и развивая культурные и творческие инициативы среди молодежи, общество вкладывает в будущее страны и создает основу для патриотически настроенного и гармоничного общества. Связь художественного образования с

воспитанием молодежи в духе патриотизма имеет большое значение в формировании поколения образованных, активных, отзывчивых граждан. Используя преобразующую силу искусства для содействия культурному пониманию, критическому осмыслению, участию общественности и творческому самовыражению, мы можем привить молодым людям чувство гордости, патриотизма и ответственности. Благодаря такому целостному подходу к художественному образованию мы можем воспитать патриотичное поколение, которое не только глубоко связано с прошлым своей страны, но и активно стремится формировать ее будущее.

Список литературы / References

1. М. Бурханов. Лирические песни и романсы. Т., 1961. 4. «Мир хитов» - История популярной музыки. VIP. 1-3, м., «Мегасервис», 1997.
2. Американская популярная музыка. Ларри Стар и Кристофер Уотерман. Оксфордский университет Нажимать. Инк. 2007.
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.art-talant.org/publikacii/81186-problema-patrioticheskogo-vospitaniya-molodeghi>
4. Ф.Э. Очилов., Ж.Р. Туракулов. Назначение изобразительное искусство в школе // PEDAGOGS xalqaro ilmiy jurnali. – 2023. – Т. 34. – №. 1. – С. 8-11. ISSN: 2181-4027 SJIF: 4.995. www.pedagoglar.uz
5. Ф.Э. Очилов. Национальные традиции и обычаи в качестве средства воспитания детей в узбекских семьях // МАТЕРИАЛЫ республиканской научно-практической конференции «ФЕНОМЕН ЖАМБЫЛА: ЖАМБЫЛОВЕДЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ» Талдыкорган, 2021, стр 146-149.
6. Ф.Э. Очилов. Изучение объектов наследия как фактор развития профессиональных качеств будущих педагогов-художников // Современные социальные процессы в контексте глобализации: сборник материалов III Международной научно-практической конференции, 13 мая 2022 г. – Краснодар: ФГБОУ ВО «КубГУ», 2022. – 38-46 с. ISBN 978-5-8333-1144-8.
7. Ф.Э. Очилов, С. Иббодуллаева. Развитие изобретательности и творчества у детей средствами изобразительного искусства // Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 30. – №. 4. – С. 56-58.
8. Ф.Э. Очилов. Изучения объектов наследия как метод развития профессиональных качеств студентов. // Inter educatoin & global stady. Научно-теоретический и методический журнал, №1, 2023. 14-19 стр.
9. Ф.Э. Очилов, А.П. Даниленко. Пленэр как развивающий фактор профессиональных качеств будущих педагогов-художников. // O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini takomillashtirish muammolari. Xalqaro onlayn ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - 284-288 бетлар. 2022 yil 17-18 may. Qarshi-2022.
10. Очилов Ф.Э., Эгамбердиев М.Ф. ИСКУССТВО СОЗДАНИЯ И ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САДОВ В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ В МАВЕРАННАХРЕ // - Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: материалы VI международной научно-практической конференции (г. Нижневартовск, 13–15 февраля 2017 года) / Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2017. Ч. II. стр. 289-292.
11. Очилов Ф.Э., Эгамбердиев М.Ф. Внеаудиторная работа как форма творческого развития студентов. Материалы международного научного форума «Образование. Наука. Культура.». (21 ноября 2018 года) [Электронный ресурс]: сборник научных статей. – Гжель: ГГУ, 2019, - 251-254 с, // ГГУ. 248-251 стр. <http://www.art-gzhel.ru>

THE ROLE OF DEVELOPMENT OF MUSIC OF NATIONAL MINORITIES IN TRAINING IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Lyu S. (Republic of Belarus)

Lu Xin - master's student,
BELARUSIAN NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: this study determines the role of the vocal and musical culture of China's ethnic minorities in the process of training future vocalists. The author provides a brief description of the current state of national vocal education, as well as the reasons for ignoring the musical culture of local ethnic minorities. The relevance of the study lies in the fact that the musical culture of ethnic minorities is a storehouse of both tangible and intangible culture, which needs to be studied and popularized among the young population through inclusion in curricula. The importance of integrating vocal music teaching in colleges and universities into the musical culture of ethnic minorities is examined through the following aspects: integration of rich vocal material into educational institutions in China, comprehensive development of students as independent and individual individuals, as well as their vocal skills, musical, aesthetic and critical thinking, strengthening national pride and developing identity. The article also proposes the following measures to integrate the musical culture of ethnic minorities into the teaching of vocal music in educational institutions in China: improving the qualifications and theoretical knowledge of teaching staff, adjusting the content of teaching vocal music and expressing the charm of national culture, strengthening the practice of vocal music of ethnic minorities and using modern information technologies in education. As a result, it was found that the study of the compositions of China's ethnic minorities represents a general trend of integrating their music into the teaching of vocal music in educational institutions in China.

Keywords: vocals, China, education, ethnic minorities, integration, music.

РОЛЬ РАЗВИТИЯ МУЗЫКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕНЬШИНСТВ В ОБУЧЕНИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Люд С. (Республика Беларусь)

Люд Сянь – магистрант,
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в настоящем исследовании проводится определение роли вокальной и музыкальной культуры этнических меньшинств Китая в процессе обучения будущих вокалистов. Автором приводится краткая характеристика современного состояния национального вокального образования, а также причины игнорирования музыкальной культуры местных этнических меньшинств. Актуальность исследования заключается в том, что музыкальная культура этнических меньшинств представляет собой кладёз как материальной, так и нематериальной культуры, которую необходимо изучать и популяризировать среди молодого населения посредством включения в учебные планы. Значение интеграции преподавания вокальной музыки в колледжах и университетах в музыкальную культуру этнических меньшинств рассматривается в рамках следующих аспектов: интеграция богатого вокального материала в учебных заведения Китая, всестороннее развитие студентов как самостоятельных и индивидуальных личностей, а также их вокальных навыков, музыкального, эстетического и

критического мышления, укрепление национальной гордости и развитие идентичности. В статье также предлагаются следующие меры по интеграции музыкальной культуры этнических меньшинств в преподавание вокальной музыки в учебных заведениях Китая: повышение уровня квалификации и теоретических знаний педагогического персонала, корректировка содержания преподавания вокальной музыки и выражение очарования национальной культуры, укрепление практики вокальной музыки этнических меньшинств и использование современных информационных технологий в обучении. В результате установлено, что изучение композиций этнических меньшинств Китая представляет собой общую тенденцию интеграции их музыкальной в преподавание вокальной музыки в учебных заведениях Китая.

Ключевые слова: вокал, Китай, образование, этнические меньшинства, интеграция, музыка.

В Китае как стране с многоэтнической интеграцией и долгой историей, музыкальная культура этнических меньшинств находится на высоком уровне развития. В пример можно привести народные песни Хубэя Туцзя «Восемнадцать изгибов горной дороги» и «Встреча дочерей Туцзя», которые деликатно описывают местные обычаи этнических меньшинств. При этом необходимо отметить, что преподавание вокальной музыки в учебных заведениях Китая основано на изучении иностранных и ханьских песен, игнорируя традиционную музыкальную культуру местных этнических меньшинств [3, с. 4]. Это выражается в том, что у студентов попросту отсутствуют знания в данной области искусств. Именно поэтому необходимо интегрировать музыкальную культуру этнических меньшинств в учебные репертуары, результатом чего может быть:

1. Расширение кругозора студентов;
2. Воспитание в них нравственных и благородных чувств;
3. Обогащение учебных ресурсов в классе;
4. Повышение уровня интереса студентов к изучению вокальной музыки;
5. Обогащение современной музыкальной культуры Китая [5, с. 27].

Музыкальная культура этнических меньшинств представляет собой кладёз как материальной, так и нематериальной культуры, которую необходимо изучать и популяризировать среди молодого населения посредством включения в учебные планы. В этом и заключается актуальность настоящего исследования.

Состояние развития образования вокальной музыки в учебных заведениях Китая

Преподавание вокальной музыки в национальных учебных заведениях развивается быстрыми темпами и в настоящее время достигло хороших результатов. Однако все еще существуют некоторые недостатки в данной области, которые необходимо активно исправлять. С точки зрения классного времени преподавание вокала в Китае делится на две категории:

1. Общее изучение вокала;
2. Изучение вокала на основе специальных дисциплин.

При этом необходимо понимать, что в рамках общего изучения вокала не учитываются индивидуальные особенности студентов, не говоря уже об исследовании музыкальной культуры этнических меньшинств [4, с. 186]. При изучении вокала на основе специальных дисциплин учебный план более подробный и конкретный, однако даже в такие репертуары не включены рассматриваемые в настоящем исследовании вокальные композиции. Из этого можно сделать промежуточный вывод, что интеграция музыкальной культуры этнических меньшинств Китая представляется довольно сложной. Усугубляет ситуацию тот факт, что большинство педагогов имеют слабые теоретические знания в данной сфере искусства, в связи с чем они преподают традиционные стили пения и *bel canto* [1, с. 15]. У них также отсутствует понимание того, что при изучении любого вида искусства необходимо

передавать материальное и нематериальное культурное наследие. Именно поэтому интеграция музыкальной культуры этнических меньшинств в образовательный процесс учебных заведений Китая имеет далеко идущее значение.

Значение интеграции преподавания вокальной музыки в колледжах и университетах в музыкальную культуру этнических меньшинств

Музыкальная культура этнических меньшинств Китая обширна, глубока и красочна. При этом необходимо отметить, что в течение длительного времени она смешивалась с музыкальной культурой ханьцев. В связи с этим в учебные планы предоставляется возможность включать конкретные вокальные произведения, которые отражают особенности как национальной, так и культуры этнических меньшинств. Это может оказать беспрецедентное влияние и значение для развития вокальной музыки Китая с точки зрения следующих аспектов:

1. Интеграция богатого вокального материала в учебных заведениях Китая.

Музыка и культура китайского этнического меньшинства в основном включают в себя инструментальные композиции, оперу, народные песни, танцы и т. д. Ее историческое развитие имеет долгую историю и является обширным и довольно глубоким. Результатом такого процесса стало появление превосходных вокальных произведений этнических меньшинств. В пример можно привести следующие композиции: гаошаньская народная песня «Пестики», народная песня "Дударь и Мария", уйгурская народная песня "Аважигуль" и т. д. Поэтому педагоги должны в полной мере использовать роль музыкальной культуры этнических меньшинств в преподавании вокальной музыки, осуществлять эффективную интеграцию учебных ресурсов и обогащать когнитивные и эмоциональные способности студентов.

2. Всестороннее развитие студентов как самостоятельных и индивидуальных личностей, а также их вокальных навыков, музыкального, эстетического и критического мышления.

В процессе преподавания вокальной музыки в учебных заведениях Китая педагогам необходимо изучать особенности местной национальной музыкальной культурой, а затем на основе полученного опыта формировать необходимый учебный материал и репертуар, в который включены музыкальные произведения различных жанров и стилей. Таким образом, в дополнение к уже освоенным музыкальным произведениям студентам предоставляется возможность изучать локализованную превосходную китайскую национальную вокальную музыку этнических меньшинств. Это способствует обогащению музыкальных горизонтов учащихся, расширению каналов передачи материального и нематериального культурного наследия, а также всестороннему развитию не только студентов, но и населения Китая в целом.

3. Укрепление национальной гордости и развитие идентичности.

Как важная часть национальной культуры, вокальная музыка китайских этнических меньшинств включает в себя произведения 56 этнических групп, которые проживают на территории страны [2, с. 23]. Так, многовековая музыкальная культура отражает обширную творческую деятельность и достижения предков, показывает красочную социальную жизнь этнических меньшинств и вносит большой вклад в китайское наследие. Это лучшее доказательство того, что Китай является одной из четырех древних цивилизаций мира. Патриотические чувства, пронизывающие процесс развития музыкальной культуры этнических меньшинств, играют уникальную роль в развитии национальной гордости, самообитности и самооценки студентов.

Далее внимание необходимо обратить на меры по интеграции музыкальной культуры этнических меньшинств в преподавание вокальной музыки в учебных заведениях Китая.

1. Повышение уровня квалификации и теоретических знаний педагогического персонала.

Для того, чтобы наиболее эффективно интегрировать музыкальную культуру этнических меньшинств в преподавание вокала, первое, что нужно сделать, это усилить подготовку педагогов в данной области образования. Именно поэтому им необходимо постоянно совершенствовать собственные знания вокальной культуры меньшинств Китая, понять ее очарование и затем использовать на практических занятиях. В то же время педагогам также необходимо обогатить свое понимание музыки этнических меньшинств на основе полевых исследований, т. е. посещения культурно значимых мест, поселений и т. д. Например, для изучения и понимания музыки Туцзя, в дополнение к консультированию с культурной классикой Сяньгуана, более важно углубиться в район Туцзя на юго-западе Хубэя, послушать, как местные жители исполняют свои вокальные композиции и сформировать собственное понимание и повысить уровень исполнительских навыков. Для того, чтобы воспитать отличную команду педагогов вокальной музыки, в дополнение к повышению уровня их компетенции, необходимо приглашать представителей этнических меньшинств для наиболее эффективной подготовки педагогов и лучшего содействия интеграции музыки этнических меньшинств в учебные планы.

2. Корректировка содержания преподавания вокальной музыки и выражение очарования национальной культуры.

Поскольку многие университеты склоняются к западному стилю преподавания вокального искусства, теоретическое и практическое содержание обучения фокусируется на изучении западной теории, практики и даже инструментальной музыки [11, с. 6]. По этой причине для того, чтобы музыка этнических меньшинств лучше интегрировалась в преподавание вокального искусства в учебных заведениях Китая, необходимо скорректировать содержание учебных программ с целью отражения в них национальные культурных и музыкальных особенностей. В данном случае внимание необходимо обратить на три аспекта:

1. Прежде всего, при изучении теории вокальной музыки следует увеличить долю композиций этнических меньшинств и постоянно знакомить студентов с ними;

2. Во-вторых, в курсе преподавания вокальной музыки также необходимо создать учебную среду, более близкую к пению вокальной музыки этнических меньшинств;

3. Наконец, инструментальная музыка меньшинств также должна быть интегрирована в преподавание инструментальной музыки ввиду того, что такие вокальные композиции нельзя исполнять под аккомпанемент западных инструментов.

Важно понимать, что представители этнических меньшинств часто используют большое количество традиционных китайских инструментов, среди которых важное значение имеют:

1. Гучжэн – цитра;
2. Дагу – китайский барабан;
3. Дизи – флейта из бамбука;
4. Пайбан – китайская хлопушка;
5. Пипа – традиционный китайский струнный инструмент;
6. Эрху – скрипка;
7. Янцин – цимбала и т. д. [6, с. 96]

Только когда музыкальные инструменты этнических меньшинств и вокальная музыка этнических меньшинств одновременно проводятся, можно поднять преподавание музыки этнических меньшинств на более высокий уровень и может быть лучше культивироваться. Национальная культура и музыкальные эмоции.

3. Укрепление практики вокальной музыки этнических меньшинств и использование современных информационных технологий в обучении.

Только на основе практики появится возможность интерпретации достижений и повышения уровня преподавания вокальной музыки этнических меньшинств Китая. Поэтому при изучении вокальной музыки для этнических меньшинств следует

уделять внимание практической деятельности, которая может осуществляться в трех формах, представленных ниже:

1. Во-первых, создание специальной платформы, в рамках которой китайские университеты будут проводить конкурсы по исполнению вокальных композиций национальных этнических меньшинств, а также иные мероприятия и семинары, направленные на изучение их музыкальной культуры.

2. Во-вторых, организация поездок в места проживания этнических меньшинств Китая. Это необходимо для того, чтобы по-настоящему почувствовать обычаи этнических меньшинств и затем успешно интегрировать их в учебные планы дисциплин по изучению искусства вокала.

3. В-третьих, использование сочетания современных информационных технологий с исполнительской практикой вокальной музыки этнических меньшинств. В настоящее время существует большое количество современных цифровых платформ, которые пользуются популярностью среди студентов и молодежи в целом [10, с. 3787]. Среди них необходимо отметить такие, как WeChat, Weibo, TikTok и т. д. Эти платформы могут использоваться для изучения и формирования понимания достижений вокальной музыки этнических меньшинств и повышения уровня их интеграции в студенческую практику. Такого рода платформы могут также стать отличным каналом для распространения и популяризации нематериальной и материальной музыкальной культуры в целом;

4. Интегрировать особенности музыкальной и вокальной культуры этнических меньшинств в современные композиции. Это возможно на основе нового направления китайской популярной музыки – «Чжунго Фэн» [8, с. 5]. Его важная особенность заключается в интеграции традиционного музыкального стиля посредством вокальных партий и аккомпанемента. Во многих музыкальных композициях Чжунго Фэн используется минорная гамма и пентатоника, благодаря чему синтезируются как китайские, и так и западные музыкальные традиции. При этом многие аранжировки часто основаны на традиционных китайских инструментах, в то время как в вокальных партиях могут содержаться прямые цитаты из классических китайских произведений [9, с. 8]. В своей работе В. Фанг указывает, что «Чжунго Фэн» отражает синтез традиционных текстов и современных текстов, мелодий, аранжировок и т. д. [7, с. 112].

4. Развитие способности студентов самостоятельно изучать вокальную и музыкальную культуру этнических меньшинств Китая.

Форма предлагаемого обучения заключается в том, что несмотря на то, что педагог передают знания студентам, окончательный результат обучения находится в руках учащихся. Поэтому очень важно развивать способность студентов изучать музыкальную культуру этнических меньшинств независимо после занятий, что неотделимо от тщательного обучения и педагогического контроля, а также от важности, которую колледжи и университеты придают музыке этнических меньшинств. Конечно, самое главное - это любовь студентов к музыке этнических меньшинств и их чувство идентичности и принадлежности к китайской культуре.

Подводя итог следует отметить, что изучение композиций этнических меньшинств Китая представляет собой общую тенденцию интеграции их музыкальной в преподавание вокальной музыки в учебных заведениях Китая. Именно поэтому необходимо энергично содействовать развитию культурных начинаний и индустрий, а также обеспечивать их богатой духовной пищей. Музыкальная культура этнических меньшинств является важной частью культуры Китая. Только на основе эффективного продвижения превосходной музыкальной культуры нации нации, Китай может занимать важное место среди народов мира.

Список литературы / References

1. *Аньюй У., Бэйхай В.* Создание и внедрение местных курсов музыкальной культуры для музыкальных специальностей в университетах Хусяя // Образовательная наука в университетах. 2015. № 3. С. 13-17.
2. *Бин Л.* Анализ особенностей написания современных народных песен // Художественное пространство. 2011. № 3. С. 23-24.
3. *Мэнюнь В., Яковлева Е.Н.* Современное музыкальное образование в Китае: тенденции и перспективы // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2021. №2 (58). С. 1-7.
4. *Синьлань Х.* Исследование наследия региональной музыкальной культуры в музыкальном образовании в местных университетах: исследование на примере Хунаньского технологического института // Музыкальная композиция. 2015. № 10. С. 185 - 187.
5. *Ся Ч., Чжиган Н.* Исследование реформы режима преподавания музыкального образования в политехнических колледжах на основе мультикультурализма // Образование и карьера. 2015. № 3. С. 26-29 .
6. *Шалаева А.А.* Об интеграции методических принципов вокальных школ в практике зарубежных преподавателей вокального искусства в системе высшего музыкального образования Китая // Культура и искусство. 2020. №1. С. 92-99.
7. *Fang V.* Blue and White Porcelain-The Word Secret Hidden in the Glaze. Beijing: Writers Publishing House, 2008. 299 p.
8. *Lee K., Wong D.* Chinese popular music as a musical heritage and cultural marker of the Chinese // International Journal of Heritage Studies. 2017. № 23. Pp. 1-13.
9. *Lin C.* Relocating the Functions of Chineseness in Chinese Popular Music after the China Wind // China Perspectives. 2020. № 4. Pp. 7-14.
10. *Shi Y.* The use of mobile internet platforms and applications in vocal training: synergy of technological and pedagogical solutions // Interactive Learning Environments. 2023. № 6. Pp. 3780-3791,
11. *Wang Y.* Vocal education in higher educational institutions in China: student motivation and creativity. Interactive Learning Environments // Asian Studies. 2022. № 4. Pp. 1-11.

EQUESTRIAN SPORTS CLUB "ZVEZDA", AS AN OBJECT OF AGROTOURISM IN THE TAMBOV REGION

Lukyanova E.A.¹, Mikhailova V.Yu.² (Russian Federation)

¹Lukyanova Elena Anatolyevna – candidate of agricultural sciences, associate professor;

²Victoria Yurievna Mikhailova – student,
DEPARTMENT OF BIOLOGY AND CHEMISTRY,
MICHURINSK STATE AGRARIAN UNIVERSITY,
MICHURINSK

Abstract: the development of tourism in the Russian Federation at the present stage has a vector towards rural areas. The development of this type of tourism is dictated by many social and economic factors. This dynamically developing branch of tourism activity offers an extensive range of services. The Tambov region has the necessary natural, cultural, historical and socio-economic resources for the development of this type of tourism. The article is devoted to the analysis of the tourist potential of the Zvezda equestrian sports club in the field of recreational agrotourism in the Tambov region.

Keywords: agrotourism, recreation, tourism activities, equestrian sports club, tourist complexes.

КОННО – СПОРТИВНЫЙ КЛУБ «ЗВЕЗДА», КАК ОБЪЕКТ АГРОТУРИЗМА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Лукьянова Е.А.¹, Михайлова В.Ю.² (Российская Федерация)

¹Лукьянова Елена Анатольевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

²Михайлова Виктория Юрьевна – студент
кафедра биологии и химии
Мичуринский государственный аграрный университет,
г. Мичуринск

Аннотация: становление туризма в РФ на современном этапе имеет вектор в сторону сельской местности. Развитие данного вида путешествий туризма продиктовано многими социальными и экономическими факторами. Эта динамично развивающаяся отрасль туристической деятельности предлагает обширный комплекс услуг. Тамбовская область обладает необходимыми природными, культурно-историческими и социально-экономическими ресурсами для развития данного вида туризма. Статья посвящена анализу туристского потенциала конно-спортивного клуба "Звезда" в сфере рекреационного агротуризма Тамбовской области.

Ключевые слова: агротуризм, рекреация, туристическая деятельность, конно-спортивный клуб, туристические комплексы.

DOI 10.24411/2410-2865-2024-10204

Современные тенденции развития туризма в сельской местности демонстрируют динамичное развитие. В России не существует точного определения этого направления. Популярный тренд преподносится как сельский туризм, агротуризм, «зеленый туризм», «мягкий туризм», «дачный туризм», фермерский, крестьянский, деревенский, агроэкотуризм, этноагротуризм, альтернативный [1, 3, 4].

Эта динамично развивающаяся отрасль туристической деятельности предлагает обширный комплекс услуг: от аренды жилья и полного или частичного пансиона, до

развлекательных мероприятий, спортивных состязаний, мастер классов и лекций о культурных растениях и домашних животных.

Развитие данного вида туризма продиктовано многими объективными факторами: необходимостью разгрузки традиционных рекреационных районов, новаторскими подходами к использованию сельской местности, созданием дополнительных рабочих мест в сельских регионах, необходимостью повышения уровня жизни сельчан через развитие туристической инфраструктуры [1]. В основе институционализации агротуризма лежат практики и традиции отдыха в сельской местности советского периода. Это дачные поселки, туристические базы и пионерские лагеря [2].

Тамбовская область обладает необходимым комплексом природных, культурно-исторических и социально-экономических ресурсов для развития агротуризма. На сегодняшний момент в разных районах Тамбовщины работают более десятка сельских гостевых домов и туристических комплексов, где можно окунуться в настоящую сельскую жизнь и насладиться прелестями русской деревни. Традиционный набор сельских развлечений включает пляжный отдых на берегу реки, охоту и рыбалку, посиделки у костра, сбор дикоросов, деревенскую баню. Программу дополняют велосипедные и конные прогулки, экскурсии по местным достопримечательностям, знакомство с традициями и бытом сельчан, консультации хозяев по выращиванию сельскохозяйственных культур.

Конно-спортивный клуб "Звезда" (КСК), расположившийся в живописном Мичуринском районе, приглашает любителей конного спорта всех уровней в незабываемое путешествие в мир природы, грациозных животных и мастерства. Здесь можно обучиться верховой езде, пообщаться с прекрасными животными, познакомиться с особенностями их тренировки и содержания. Катание на лошадях позволяет укрепить физическое и психологическое здоровье, улучшает психоэмоциональное состояние, помогает снять нервное напряжение и расслабиться, поднимает настроение и развивает оптимизм.

Конноспортивный клуб «Звезда», основанный в 2015 году, сегодня является одним из ведущих центров популяризации и развития конного спорта в Тамбовской области. Клуб расположен в живописной местности села Новое Хмелевое, в 19 км от города Мичуринска-Наукограда. Природно-рекреационный потенциал клуба имеет площадь более 100 гектаров территории, окруженной лесами, равнинами, холмами и естественными водоемами. Такое природное разнообразие предоставляет широкие возможности для организации активного отдыха и пеших прогулок.

Инфраструктура и материально-техническое оснащение клуба соответствует высоким современным стандартам. Клуб располагает конюшней на 30 лошадей разных пород, крытым манежем для занятий в любую погоду, боевым, тренировочным и разминочным плацами для тренировки животных. В клубе работают опытные конюхи, берейторы и инструкторы, которые помогают посетителям освоить азы верховой езды и познакомиться с лошадьми.

Конный клуб «Звезда» предлагает широкий спектр туристических продуктов и услуг: конные прогулки различной продолжительности и сложности, обучение верховой езде, проведение соревнований по конному спорту, экскурсии по территории клуба, кемпинг и размещение в гостевом доме

В детском конном клубе маленьких любителей лошадей знакомят с миром этих прекрасных животных. Под присмотром опытных инструкторов дети учатся основам верховой езды, развивают физическую силу, координацию и такие важные качества, как доверие к животным и ответственность. Здесь можно организовать праздничные мероприятия - незабываемые праздники в конном стиле.

Клуб "Звезда" может помочь в проведении праздников любого масштаба и тематики: день рождения на свежем воздухе, корпоративный отдых, свадьбу и прочее.

Анкетирование детей младшего и среднего школьного возраста, посетивших клуб «Звезда», продемонстрировало заметное улучшение настроения и позитивный настрой ребят после экскурсии по клубу и общения с животными (рис. 1).

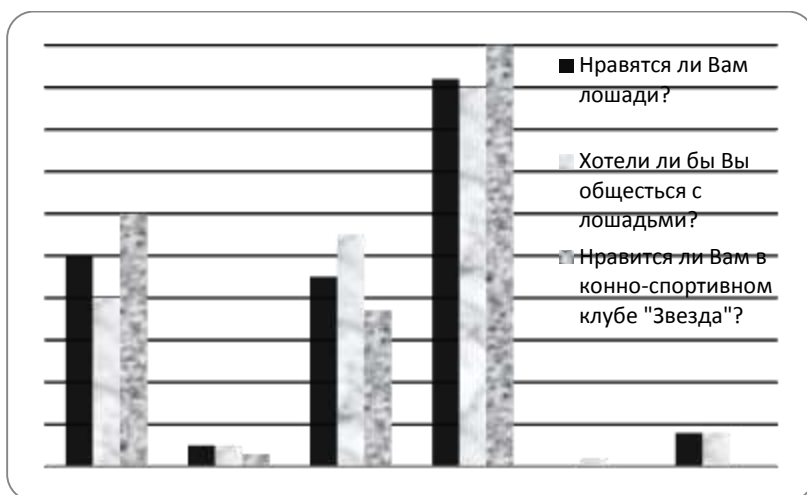


Рис.1. Динамика эмоционального состояния детей до и после их общения с лошадьми в КСК «Звезда».

При формировании портрета посетителя КСК «Звезда» анализ ответов показал, что большинство респондентов женского пола. Их количество составило 62 %, в то время как мужчин – 38 %. Возраст опрашиваемых различен: большинство клиентов КСК «Звезда» – от 5 до 15 лет, их количество составило 36 %. Анкетируемых в возрасте от 15 до 25 лет – 18 %. от 25 до 35 – 6 %, от 35 до 45 лет составили – 24 %, от 45 до 55 – 14 %, выше 55 лет – 2 % (рис. 2).

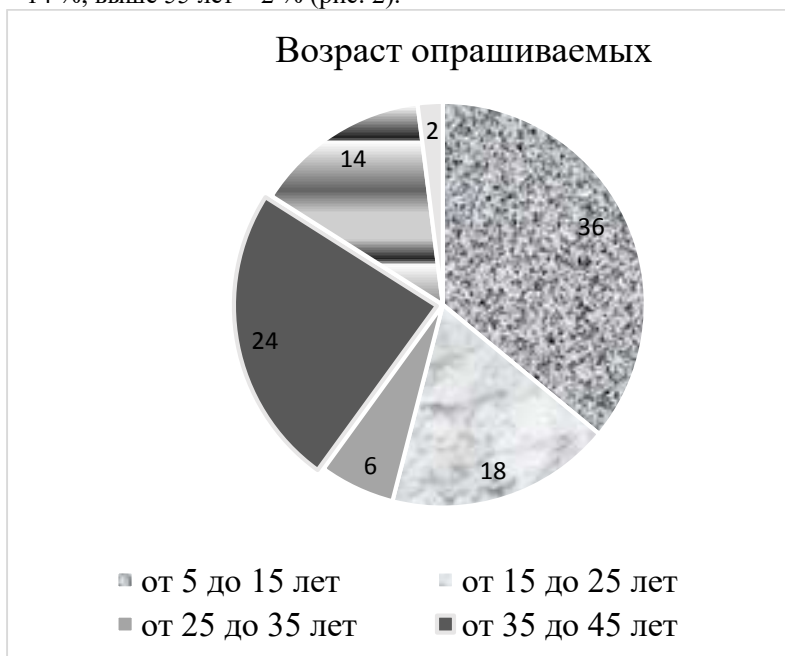


Рис. 2. Возрастной спектр посетителей КСК «Звезда».

Данный анкетный опрос представляет важную маркетинговую информацию, согласно которой ведущая возрастная характеристика посетителей должна учитываться при формировании предложения перечня услуг рассматриваемым субъектом сервиса.

Таким образом, конно-спортивный клуб «Звезда» - является перспективным объектом агротуризма в Тамбовской области. Развитие этого вида туристических услуг в регионе может стать важным шагом в привлечении туристов и развитии местной экономики.

Список литературы / References

1. *Алексеев А.И.* Многоликая деревня (население и территория). Москва: Мысль. 2021. 139 с.
2. *Ильина Е.Н.* Основы туристской деятельности. Москва: Советский спорт. 2020. 100 с.
3. *Печерица Е.В. Шевченко М.И.* Анализ состояния и перспективы развития агротуризма в России // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2021. № 4 (14). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-i-perspektivy-razvitiya-agroturizma-v-rossii> (дата обращения: 03.06.2024).
4. *Сарафанова А.Г., Шабалина Н.В., Сарафанов А.А.* Сельский и агротуризм: подходы к определению // Современные проблемы сервиса и туризма. 2020. Т.14. №1. С. 100-108.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
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 «ОЛИМП».
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](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. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

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