

ISSN 2308-4804

SCIENCE AND WORLD

International scientific journal

№ 3 (127), 2024

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2013 (September)

Volgograd, 2024

UDC 53:51+57+67.02+330+101+340+371+008+551
LBC 72

SCIENCE AND WORLD

International scientific journal, № 3 (127), 2024

The journal is founded in 2013 (September)
ISSN 2308-4804

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: III № ФС 77 – 53534, 04 April 2013

EDITORIAL STAFF:

Head editor: Teslina Olga Vladimirovna

Executive editor: Pankratova Elena Evgenievna

Lukienko Leonid Viktorovich, Doctor of Technical Science

Dmitrieva Elizaveta Igorevna, Candidate of Philological Sciences

Valouev Anton Vadimovich, Candidate of Historical Sciences

Kislyakov Valery Aleksandrovich, Doctor of Medical Sciences

Rzaeva Aliye Bayram, Candidate of Chemistry

Matvienko Evgeniy Vladimirovich, Candidate of Biological Sciences

Kondrashihin Andrey Borisovich, Doctor of Economic Sciences, Candidate of Technical Sciences

Khuzhayev Muminzhon Isokhonovich, Doctor of Philological Sciences

Ibragimov Lutfullo Ziyadullaevich, Doctor of Geographic Sciences

Gorbachevskiy Yevgeniy Viktorovich, Candidate of Engineering Sciences

Madaminov Khurshidjon Mukhamedovich, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Otazhonov Salim Madrakhimovic, Doctor of Physics and Mathematics

Karatayeva Lola Abdullayevna, Candidate of Medical Sciences

Tursunov Imomnazar Egamberdievich, PhD in Economics

Kuzmetov Abdulakhmet Raimberdievich, Doctor of Biological Sciences

Sultanov Bakhodir Fayzullayevich, Candidate of Economic Sciences

Maksumkhanova Azizakhon Mukadyrovna, Candidate of Economic Sciences

Kuvnakov Khaidar Kasimovich, Candidate of Economic Sciences

Yakubova Khurshida Muratovna, Candidate of Economic Sciences

Kusharov Zohid Keldiyorovich, Candidate of Economic Sciences

Nasriddinov Saifillo Saidovich, Doctor of Technical Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.

Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, ave. Metallurgov, 29

E-mail: info@scienceph.ru

Website: www.scienceph.ru

Founder and publisher: «Scientific survey» Ltd.

УДК 53:51+57+67.02+330+101+340+371+008+551
ББК 72

НАУКА И МИР

Международный научный журнал, № 3 (127), 2024

Журнал основан в 2013 г. (сентябрь)
ISSN 2308-4804

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77 – 53534 от 04 апреля 2013 г.**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна

Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук
Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук
Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук
Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук
Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук
Хужаев Муминжон Исохонович, доктор философских наук
Ибрагимов Лутфулло Зиядуллаевич, доктор географических наук
Горбачевский Евгений Викторович, кандидат технических наук
Мадаминов Хуришиджон Мухамедович, кандидат физико-математических наук
Отажонов Салим Мадрахимович, доктор физико-математических наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Турсунов Имомназар Эгамбердиевич, PhD экономических наук
Кузметов Абдулахмет Раймбердиевич, доктор биологических наук
Султанов Баходир Файзуллаевич, кандидат экономической наук
Максумханова Азизахон Мукадыровна, кандидат экономической наук
Кувнаков Хайдар Касимович, кандидат экономической наук
Якубова Хуришда Муратовна, кандидат экономической наук
Кушаров Зохид Келдиёрович, кандидат экономической наук
Насриддинов Сайфилло Саидович, доктор технических наук

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29
E-mail: info@scienceph.ru
www.scienceph.ru

Учредитель и издатель: ООО «Научное обозрение»

CONTENTS

Physical and mathematical sciences

Mussabekov E.S.
ON THE ISSUE OF PHOTOLUMINESCENCE
OF AMORPHOUS HYDROGENATED CARBON.....8

Nasriddinov S.S., Khamrakulov A.K., Turaev M.R., Normuratov K.T., Saidova F.S.
THE EFFECT OF THE COOLING RATE
ON THE ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF SILICON LOAD CELLS.....11

Biological sciences

Babaeva R.Yu., Madatova V.M.
CHANGES IN THE AMOUNT OF MELATONIN
IN THE BLOOD OF RABBITS AGAINST HYPOVOLEMIC SHOCK.....14

Tursynbayeva G.S., Mukhidova Z.Sh., Makhkamova D.A.
ADAPTIVE STRATEGY OF KYZYLKUM EPHEMERA.....16

Technical sciences

Arapov B.R., Ainabekov A.I., Alibekov O.B., Kambarov M.A., Abshenov H.A.
AUTOCLAVE FOR THE STUDY OF MECHANICAL
PROPERTIES OF STEELS IN HIGH-PARAMETER ENVIRONMENTS.....20

Economic sciences

Aliyeva N.
THE INTEGRAL ROLE OF MARKETING
STRATEGIES IN MODERN BUSINESS OPERATIONS.....25

Gasimov J.Yu.
ENSURING MACROECONOMIC DEVELOPMENT
OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC.....28

Philosophical sciences

Sabodina E.P.
SOCIO-PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE PERSONAL INFLUENCE
OF A SCIENTIST IN THE SPACE OF THE UNIVERSE (ON THE EXAMPLE
OF THE SCIENTIFIC AND PHILOSOPHICAL WORK OF THE DEPARTMENT
OF NATURAL ZONALITY AND SOIL FORMATION OF THE MOSCOW
STATE UNIVERSITY NAMED AFTER M. V. LOMONOSOV).....31

Jurisprudence

Wang Yuqiandai
DECONSTRUCTING THE CORE ELEMENTS OF THE TERRITORIAL
SCOPE PROVISIONS OF DATA PROTECTION LAWS – UNDERSTANDING
ORIENTATION IN THE TARGETING STANDARD.....43

Pedagogical sciences

Konstantinov I.S.

ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITY
"EBUGE OONYUULARA" AS AN EFFECTIVE FORM OF PREPARATION
FOR PASSING THE GTO NORMS OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS.....50

Mussabekov E.S., Mussabekova Z.E.

FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS IN PHYSICS AND MATHEMATICS AT SCHOOL.....53

Okhlopkov P.M.

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF SUCCESSFUL
IMPLEMENTATION OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FRAMEWORK
OF COOPERATION BETWEEN FAMILY AND SCHOOL.....57

Poshaev D.K., Akhtanova S.K., Makhanov T.Sh., Mynbayeva N.K., Ryskulov A.K.

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS
FOR THE FORMATION OF THE CONTENT OF EDUCATION
IN THE CONTEXT OF CULTURE IN THE SYSTEM OF CONTINUING EDUCATION.....59

Rakhmanberdieva G.S.

USING SOCIAL VIDEO CLIPS IN THE PROCESS OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING.....63

Culturology

Jafarova S.Z.

SCHOOL EDUCATION PERSPECTIVES AND MUSIC TEACHER'S POINT OF VIEW.....66

Earth sciences

Remizovich Yu.V.

ADDITION TO THE TOPIC OF INTERACTION OF ENERGY AND MATTER.....69

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки*Мусабеков Е.С.*

К ВОПРОСУ ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ
АМОРФНОГО ГИДРОГЕНИЗИРОВАННОГО УГЛЕРОДА.....8

Насриддинов С.С., Хамракулов А.К., Тураев М.Р., Нормуратов К.Т., Саидова Ф.С.

ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ НА
ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КРЕМНИЕВЫХ ТЕНЗОДАТЧИКОВ.....11

Биологические науки*Бабаева Р.Ю., Мадатова В.М.*

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА МЕЛАТОНИНА
В КРОВИ КРОЛИКОВ НА ФОНЕ ГИПОВОЛЕМИЧЕСКОГО ШОКА.....14

Турсинбаева Г.С., Мухидова З.Ш., Махкамова Д.А.

АДАПТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ ЭФЕМЕРОВ КЫЗЫЛКУМА.....16

Технические науки*Арапов Б.Р., Айнабеков А.И., Алибеков О.Б., Камбаров М.А., Абишенов Х.А.*

АВТОКЛАВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТАЛЕЙ В СРЕДАХ ВЫСОКИХ ПАРАМЕТРОВ.....20

Экономические науки*Алиева Н.*

КОМПЛЕКТНАЯ РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ
СТРАТЕГИЙ В СОВРЕМЕННЫХ БИЗНЕС-ОПЕРАЦИЯХ.....25

Гасымов Дж.Ю.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ.....28

Философские науки*Сабодина Е.П.*

СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ЛИЧНОСТНОГО ВЛИЯНИЯ
УЧЁНОГО В ПРОСТРАНСТВЕ УНИВЕРСУМА (НА ПРИМЕРЕ
НАУЧНО – ФИЛОСОФСКОЙ РАБОТЫ ОТДЕЛА ПРИРОДНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ
И ПОЧВООБРАЗОВАНИЕ МЗ МГУ ИМ. М. В. ЛОМОНОСОВА).....31

Юридические науки*Ван Юцяндай*

ДЕКОНСТРУКЦИЯ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОХВАТА ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКОНОВ
О ЗАЩИТЕ ДАННЫХ – ПОНИМАНИЕ ОРИЕНТАЦИИ В СТАНДАРТЕ ТАРГЕТИНГА.....43

Педагогические науки

Константинов И.С.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
“ЕБУГЭ ООНЬУУЛАРА” КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА
ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМ ГТО УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КЛАССОВ.....50

Мусабеков Е.С., Мусабекова З.Е.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ
УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ И МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ.....53

Охлопков П.М.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РАМКАХ СОТРУДНИЧЕСТВА СЕМЬИ И ШКОЛЫ.....57

Пошаев Д.К., Ахтанова С.К., Маханов Т.Ш., Мынбаева Н.К., Рыскулов А.К.

НАУЧНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ
ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ КУЛЬТУРЫ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....59

Рахманбердиева Г.С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ВИДЕОРОЛИКОВ
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ.....63

Культурология

Джафарова С.З.

ПЕРСПЕКТИВЫ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТОЧКИ УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ.....66

Науки о земле

Ремизович Ю.В.

ДОПОЛНЕНИЕ К ТЕМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГИИ И ВЕЩЕСТВА.....69

УДК 621.315.592.628.9.037

**К ВОПРОСУ ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ АМОРФНОГО
ГИДРОГЕНИЗИРОВАННОГО УГЛЕРОДА**

Е.С. Мусабеков, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры
Таразский региональный университет имени М. Х. Дулати (Тараз), Республика Казахстан

***Аннотация.** Исследована фотолюминесценция пленок аморфного гидрогенизированного углерода, похожих на гидрогенизированный алмаз. Пленки α -C:H вместе с гидрогенизированным карбидом кремния α -SiC:H, как многообещающие материалы для твердотельной оптоэлектроники, являются модельными материалами для изучения физических процессов в системах с сильным структурным беспорядком. Для изучения таких объектов часто используется метод фотолюминесценции. В этой работе освещается новое представление анализа ранее опубликованных результатов фотолюминесценции гидрогенизированных α -C:H пленок. **Ключевые слова:** аморфные пленки углерода, излучательная рекомбинация, энергия возбуждения, полуширина спектра, локализованные состояния.*

***Объект исследования.** Аморфные пленки гидрогенизированного углерода α -C:H получены путем разложения смеси метан-аргон (10% CH₄ - 90% Ar) в высокочастотном тлеющем разряде на частоте 44 МГц. Осаждение пленок проводилось на кварцевые подложки, температура которых в ходе процесса T = 200 °C. Толщина пленок ~ 1 мкм.*

***Аппаратура и метод проведения эксперимента.** Возбуждение фотолюминесценции осуществлялось линиями излучения гелий-неонового, криптонового и аргонового лазеров, работающих в непрерывном режиме, а также с помощью азотного лазера и лазера на парах меди работающих в импульсном режиме. Фотолюминесцентные спектры измерялись с помощью дифракционного спектрометра марки МДР-23 и двойного дифракционного спектрометра ДФС-12, а также корректировались с учетом спектральной чувствительности аппаратуры. Метод исследования: счет фотонов.*

***Результаты эксперимента.** Спектры фотолюминесценции пленки α -C:H при комнатной температуре (T = 300 K), возбужденные линиями (модами) гелий-неоновых и аргоновых лазеров различной энергии, показаны стрелками на рисунке 1. При этом наблюдается смещение максимума фотолюминесцентного спектра в сторону низкой энергии по мере уменьшения энергии квантов возбуждающего света и наблюдается уменьшение полуширины спектра фотолюминесценции. Это происходит только из-за того, что высокоэнергетическое крыло спектра сжимается. Также сильно уменьшается интегральная интенсивность фотолюминесценции. Кроме того, во всех спектрах наблюдается антистоксовское крыло излучения.*

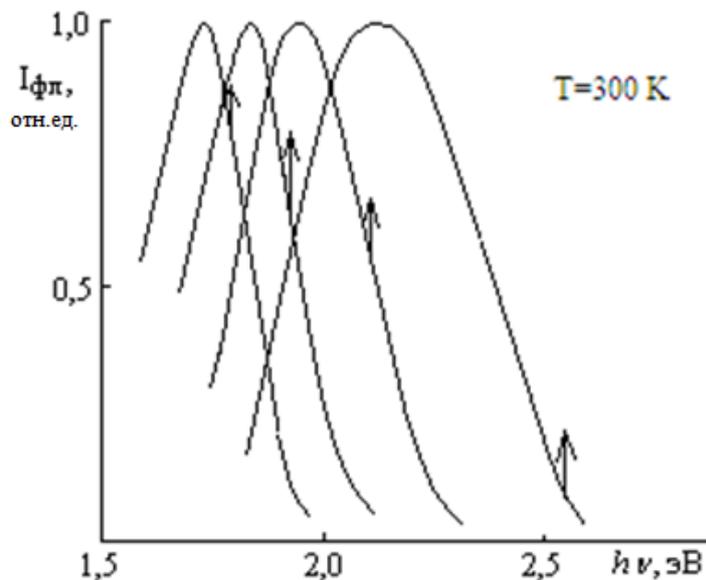


Рисунок. 1

Кинетика затухания фотолюминесценции при импульсном возбуждении, изученная методом спектроскопии временного разрешения, представлена на рисунке 2. Здесь скорость падения интенсивности очень велика (уменьшается на 10^5 раз за время 150-200 нс) и замедляется с увеличением времени. Интенсивность фотолюминесценции со временем падает неэкспоненциально.

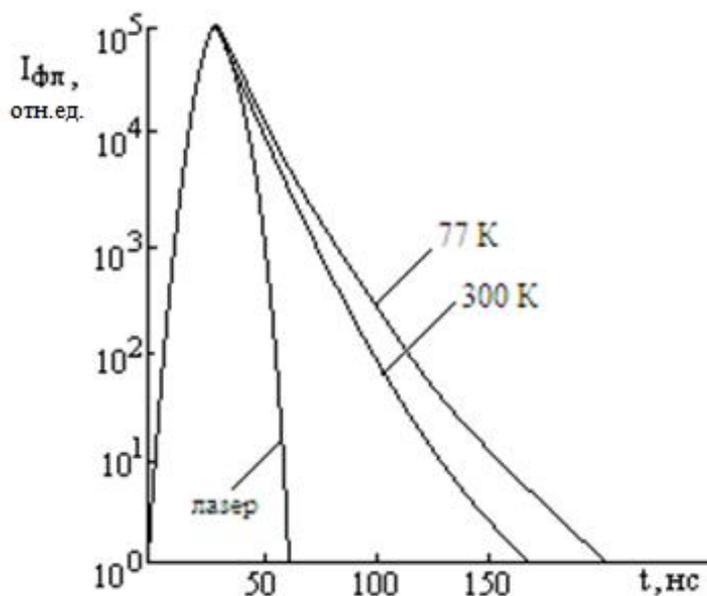


Рисунок. 2

Анализ результатов эксперимента. Большая полуширина спектра фотолюминесценции (около 700 мэВ) объясняется тем, что энергетические зоны объекта исследования не имеют четко определенной границы, то есть имеют очень мощный хвост плотности состояния. А это, в свою очередь, свидетельствует о том, что структура объекта исследования представляет собой частицы, находящиеся в беспорядке [4].

По обнаруженной высокой квантовой эффективности и ее независимости от температуры и энергии возбуждения [1] можно предположить, что в пленках α -С:Н имеет место близнецовая излучательная рекомбинация.

По данным исследования кинетики фотолюминесценции, время жизни носителей заряда измеряется в наносекундах (~ 5 нс), из которых установлено, что размеры люминесцентных центров составляют около 2-3 Å [2].

Следовательно, фотовозбужденные электроны и дырки не могут удаляться друг от друга, их движения пространственно ограничены, заперты в нанометрическом объеме (внутри наногранул). Высказывание о наличии наногранул подобных аморфного углерода в пленках α -Si_{1-x}C_x:H с большим содержанием углерода находит подтверждение в литературе [3]. Таким образом, находясь в своих локализованных состояниях, в экситоноподобной форме, и через некоторое время определяемое временем жизни этих носителей рекомбинируя излучает квант света. Большая полуширина спектра фотолуминесценции указывает на то, что размеры пространственно ограниченных областей различны.

Исходя из полученных данных, есть основания полагать, что люминесцентными центрами являются наноразмерные неправильные многогранники не сильно отличающиеся по величине, образованные структурными дефектами, также не сильно различающиеся по структуре и пространственным размерам. Имеющиеся в пленках α -C:H структурные дефекты типа недокоординированных атомов углерода и пустоты являются активными центрами (уровнями) для локализации электронно-дырочной пары.

Модель наноразмерных неправильных многогранников может объяснить все выше наблюдаемые факты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев, В.А., Волков, А.С., Мусабеков, Е., Теруков, Е.И. Письма в ЖТФ. – 1988. – т.14. – вып.18. – С. 1675-1680.
2. Васильев, В.А., Волков, А.С., Мусабеков, Е., Теруков, Е.И., Чернышов, С.В. Материалы Межд. Конф. «Некристаллические полупроводники-89» Ужгород. – 1989. – т. III. – С. 154-156.
3. Mui K., Basa D.K., Cordeman R., Smith F.W. // J. Non-Cryst. Sol. – 1987. – Vol. 97-98. – Pp. 999-1003.
4. Sotiropoulos J., Weiser G., Non-Cryst. J., Sol. – 1987. – Vol. 92. – Pp. 95-106.

Материал поступил в редакцию 15.02.24

ON THE ISSUE OF PHOTOLUMINESCENCE OF AMORPHOUS HYDROGENATED CARBON

E.S. Mussabekov, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department Taraz Regional University named after M. Kh. Dulaty (Taraz), Republic of Kazakhstan

Abstract. *Photoluminescence of films of amorphous hydrogenated carbon similar to hydrogenated diamond has been studied. α -C films:H together with hydrogenated silicon carbide α -SiC:H, as promising materials for solid-state optoelectronics, are model materials for studying physical processes in systems with strong structural disorder. The photoluminescence method is often used to study such objects. This paper highlights a new view of the analysis of previously published photoluminescence results of hydrogenated α -C:N films.*

Keywords: *amorphous carbon films, radiative recombination, excitation energy, half-width of the spectrum, localized states.*

УДК 53:51

ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ НА ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КРЕМНИЕВЫХ ТЕНЗОДАТЧИКОВ**С.С. Насриддинов¹, А.К. Хамракулов², М.Р. Тураев³, К.Т. Нормуратов⁴, Ф.С. Саидова⁵**¹ доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины», ² кандидат технических наук, директор,³ кандидат физико-математических наук, заместитель директора, ⁴ старший преподаватель, ⁵ студент факультета высшего образования АГТУ в Ташкентской области^{1, 2, 4, 5} Филиал Астраханского государственного технического университета в Ташкентской области,³ Центр нанотехнологий при Национального университета Узбекистана (Ташкент), Узбекистан

***Аннотация.** Приводится влияние скорости охлаждения на электрофизические свойства кремниевых тензодатчиков на основе кремния легированного атома Ni. Показано, что для получения тензорезистора со стабильными электрофизическими параметрами надо выбрать скорость охлаждения данных образцов после термического отжига.*

***Ключевые слова:** тензодатчик, кремний, диффузия, отжиг, монокристал, деформация, скорость охлаждения.*

Тензорезисторы используются для измерения деформации в твёрдых телах. На их основе строят датчики веса, давления, силы, перемещения, момента, ускорения, вибрации, натяжения, крутящего момента, остаточных напряжений в механических конструкциях и деталях машин после их обработки и т.д. Принцип действия тензорезистора основан на изменении электрического сопротивления твёрдого тела при его деформации приложенной силой [1]. Это происходит за счет изменения сопротивления проводника датчика при изменении его геометрических размеров от растяжения или сжатия [3]. Для изучения тензоэлектрических свойств полупроводникового материала n-Si<Ni> авторами были изготовлены образцы из компенсированного никелем кремния. Были выбраны образцы моно кристаллического кремния с различной степенью компенсации, типа проводимости и кристаллической ориентации. Для изготовления тензодатчиков использован монокристалл Si<Ni> с удельным сопротивлением $\rho=20$ ом.см, электронной проводимостью марки КЭФ, выращенный методом Чохральского. При изучении влияния давления на основные параметры образцов, пластинки кремния с направлениями кристаллических осей {111} вырезались размером 8x4x2. Для исследования параметров тензодатчиков под одноосной упругой деформацией (ОУД), образцы были вырезаны в форме параллелепипеда размером 10x4x4 мм с направлениями кристаллических осей {100}, {111} и {110}, вдоль большого ребра. Шлефовальные материалы представляют собой измельченные до порошкообразного состояния и рассеянные на определенных классы абразивные материалы [5]. Подготовленные образцы подвергались шлифовке на алмазных микропорошках М-14 и М-5 с помощью специальных притиров, обеспечивающих плоскую параллельность противоположных граней с точностью порядка $\sim 3\div 5$ мкм. Для удаления нарушенного противоповерхностного слоя и для обезжиривания, образцы были обработаны путем химического травления, в растворе HF: HNO₃=1:3. Для получения компенсированного материала монокристалла кремния использовали метод диффузии. Диффузия примесных атомов никеля в кремний проводилась в горизонтальной печи типа СУОЛ-4 в температурном интервале T=1000÷1550 К. Температура отжига образцов в печи измерялась и контролировалась термопарой платина-платина-родий. Температура в печи поддерживалась постоянной с небольшими колебаниями в пределах около трёх градусов. В качестве диффузанта примесных атомов использовали никель, нанесённый на поверхность монокристаллического кремния путём вакуумного напыления на установке ВУП-4. После двухчасового диффузионного отжига, с целью удаления приповерхностного слоя, с каждой из сторон образцов сошлифовывалось 50-60 мкм, с помощью специального притира, при соблюдении условий сохранения плоскостности противоположных граней, после чего образцы опять подвергались химической обработке. Для того чтобы получить хорошо компенсированный образец из монокристаллического кремния необходимо обратить внимание на скорость охлаждения данных образцов после термического отжига. После высокотемпературной диффузии в медленно охлажденных образцах Si<Ni> наблюдаются звездообразные дефекты. Отсутствие декорирования дислокаций в быстро охлажденных образцах Si<Ni> связано с образованием точечных дефектов типа [Ni-O], силицидов [Ni-Si] и пар атомов Ni[Ni-Si]. Различия формы и размеров образующихся дефектов в быстро и медленно охлажденных образцах Si<Ni> можно объяснить тем, что при медленном охлаждении переход системы к равновесному состоянию сопровождается понижением свободной энергии, и атомы никеля, постепенно осаждаются на кристаллической решетке, образуют включения с наиболее энергетически выгодным состоянием –

звездообразные дефекты. Установлено увеличение времени жизни носителей заряда, обусловленное образованием уровня прилипания, связанного с комплексом [Ni-O] в кремнии [2]. Обычно, быстрое охлаждение осуществляется путём выбрасывания ампулы с образцами в холодную воду или трансформаторное масло. В данных исследованиях авторы постарались увеличивать скорость охлаждения после термического отжига разными путями. В данной работе приводится ряд новых оригинальных результатов по исследованию свойств тензодатчиков на основе кремния легированного атомами никеля. Как известно из числа переходных элементов в кремнии, никель обладает достаточно высокой растворимостью и большим коэффициентом диффузии. Выбор в качестве компенсирующей примеси никеля обусловлен тем, что в широкой области температур, состояние атомов примеси в решётке кремния достаточно стабильно (100-450 °C) и, соответственно, параметры Si легированного им.

Известно, что путем применения процесса диффузии с последующим резким охлаждением можно получить нанокластеры никеля в кремнии. При этом варьируя температуру диффузии от 750 до 1150 градусов Цельсия, а также изменяя скорость охлаждения можно управлять размерами нано кластеров от 10 до 900 нм. Исходя из этого обстоятельства, авторами было изучено влияние температурного диапазона и скорости охлаждения на формирование кластеров никеля в кремнии. На основе изучения процессов диффузии примесей переходных металлов в кремний при различных скоростях охлаждения 10-104 град/сек установлено, что концентрация электрически активных атомов в них практически не зависит от скорости охлаждения.

При проведении диффузии нарастающий нагрев осуществляли в течение 120 минут, а затем после достижения максимальной температуры выдерживали в течение 10 минут, после чего ампулу с образцами вынимали из печи и сбрасывали в воду, чем и обеспечивалась высокая скорость охлаждения $V = 100-300 \text{ }^\circ\text{C}/\text{сек}$ и упорядоченное распределение нанокластеров в объеме [4]. Исследование показало, что основные атомы никеля в объёме монокристалла будут находиться в электрически нейтральном состоянии в виде скоплений. После ряда проводимых исследований стало известно, что компенсированные монокристаллы кремния n-типа проводимости после термоотжига становятся более чувствительными к внешнему воздействию, например к давлению и температуре. А в образцах из исходного материала без примесных атомов такого изменения не обнаружено. Кроме этого в образцах n-Si<Ni> после термического отжига удельное сопротивление возросло до трёх раз относительно исходных образцов. При растяжении или сжатии образца меняются не только его геометрические размеры, но и удельное сопротивление, это явление объясняется изменением числа свободных электронов на единицу объема образца при деформировании.

На основе результатов металлографических исследований установлено что образование преципитатов никеля больших размеров приводит к сильной деформации, нарушению структуры кристаллической решётки кремния, вследствие чего генерируются новые дислокации и в объеме кристалла образуются области нарушений значительных размеров.

Таким образом быстрая закалка образцов n-Si<Ni> после диффузии фиксируется термодинамически – не равновесное для комнатной температуры состояние основной части никеля в монокристалле Si, которое благодаря образованию выделений второй фазы крупных размеров, обнаруживается непосредственно прямыми наблюдениями на просвет с помощью ИК-микроскопии. На основе сопоставления результатов исследований определения общей концентрации введенных атомов никеля в Si ($7 \times 10^{17} \text{ см}^{-3}$) и её электрически активной части ($5 \times 10^{14} \text{ см}^{-3}$) доказано, что основная часть атомов в этих примесей находится в электрически неактивном состоянии в виде выделений второй фазы. Эффект тензосопротивления в термообработанных образцах обусловлен в основном изменением подвижности основных носителей тока.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Денисенко, В. Датчики на основе тензорезисторов и принципы их применения в измерениях. Современная электроника и технологии автоматизации. – №4. – 2013.
2. Зайнабидинов, С.З., Курбанов., А.О. Кластеры атомов примеси никеля и их влияние на рекомбинационные свойства кремния. Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. Естественные науки. – 2019. – № 2.
3. Тензометрия в машиностроении: справ. пособие / Макаров, Р.А. [и др.]. М. – Машиностроение. – 1975. – С. 288.
4. Эгамбердиев, Б.Э., Насридинов С.С., Сайфуллоев, Ш.А., Бозорбаев, И.И. Технологии получения высокочувствительных датчиков температуры с нанокластерами никеля. Science and world. – 2019. – №3 (67). – Vol. II.
5. Эфрос, М.Г., Миронюк, В.С. Современные образивные инструменты/ под ред. Кремня, З.И. – 3е изд. – Ленинград. – 1987. – С. 158.

Материал поступил в редакцию 05.03.24

THE EFFECT OF THE COOLING RATE ON THE ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF SILICON LOAD CELLS

S.S. Nasriddinov¹, A.K. Khamrakulov², M.R. Turaev³, K.T. Normuratov⁴, F.S. Saidova⁵

¹ Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of "Socio-humanitarian and General Professional disciplines", ² Candidate of Technical Sciences, Director, ³ Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Deputy director, ⁴ Senior lecturer, ⁵ Student of the Faculty of Higher Education of ASTU in the Tashkent region

^{1, 2, 4, 5} Branch of Astrakhan State Technical University in Tashkent region,

³ Nanotechnology Center at the National University of Uzbekistan (Tashkent), Uzbekistan

Abstract. *The effect of the cooling rate on the electrophysical properties of silicon load cells based on silicon doped Ni atom is presented. It is shown that in order to obtain a strain gauge with stable electrophysical parameters, it is necessary to select the cooling rate of these samples after thermal annealing.*

Keywords: *load cell, silicon, diffusion, annealing, single crystal, deformation, cooling rate.*

Biological sciences
Биологические науки

УДК 612. 82/83+612.822.3.+616.831.008+939.15.39

**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА МЕЛАТОНИНА
В КРОВИ КРОЛИКОВ НА ФОНЕ ГИПОВОЛЕМИЧЕСКОГО ШОКА**

Р.Ю. Бабаева¹, В.М. Мадатова²

¹ кандидат биологических наук, и.о. доцента, ² кандидат биологических наук, доцент
Бакинский Государственный Университет (г. Баку), Азербайджан

***Аннотация.** Анализ полученных данных показывает, что гипоксия, вызванная гиповолемическим шоком, приводит к нарушению энергетического обмена, за счет нарушения синтеза макроэргических связей. Как известно, что одной из основных функций гемостаза является предотвращение кровопотери в организме. Кровопотеря приводит к недостатку кислорода, в результате чего гипоксия, вызванная гиповолемическим шоком, в первую очередь поражает высшие отделы центральной нервной системы. При хронической гипоксии нарушаются сердечно-сосудистая система и функции крови, в результате чего наблюдается ряд патологических в данной системе.*

***Ключевые слова:** гипоксия, мелатонин, гиповолемический шок, гомеостаз.*

Введение. Гипоксия – понижение содержания кислорода в крови в результате нарушения кровообращения, повышенной потребности тканей в кислороде, особенно при чрезмерной мышечной нагрузке, уменьшение газообмена в легких при их заболеваниях, содержания гемоглобина в крови, уменьшения парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе.

Возникающее при гипоксии патологическое состояние обуславливается тем, что поступление кислорода к тканям или способность тканей использовать кислород оказывается ниже, чем их потребность в нем. Вследствие этого в жизненно важных органах развиваются необратимые изменения. Наиболее чувствительны к кислородной недостаточности ЦНС, мышца сердца, ткани почек, печени.

Мелатонин – производное серотонина является гормоном эпифиза.

С повышением устойчивости организма к какому-либо вредоносному фактору повышается сопротивляемость к другим неблагоприятным воздействиям.

В ходе исследования изучали количество мелатонина в крови кроликов, перенесших гипоксию. Для этого в I серии опытов мы изучали уровень содержания мелатонина в крови интактных животных, во II серии опытов изучали влияние фактора гипоксии, возникающего на фоне гиповолемического шока, на количество мелатонина в крови кроликов.

Поскольку кровь играет важную роль в регуляции гомеостаза, ее клиническое исследование имеет большое значение.

Шок – это состояние гипоперфузии органов, которое возникает при клеточной дисфункции.

Вегетативные реакции, возникающие на ранних стадиях шока:

1. Происходит сужение артериальных сосудов, снижается приток крови к почкам, желудочно-кишечному тракту и коже. Усиливается коронарное и мозговое кровообращение.

2. Учащается пульс.

3. Вазоактивные гормоны, такие как адреналин, норадреналин, дофамин и кортизол, секретируются для поддержания сужения артериальных и венозных сосудов.

4. Для поддержания внутрисосудистого объема выделяется антидиуретический гормон, удерживающий воду и соль в организме, и активируется ренин-ангиотензин.

5. Эпителиальные клетки афферентных сосудов почек выделяют ренин. Под действием ренина из ангиотензиногена (глобулина, вырабатываемого в печени) образуется ангиотензин I. Под действием пептидаз, содержащихся в крови и легких и называемых преобразующими ферментами, ангиотензин I превращается в ангиотензин II, который может быть преобразован в ангиотензин III в результате расщепления этих дополнительных аминокислотных остатков; ангиотензин II стимулирует секрецию альдостерина.

6. Стрессорные гормоны (катехоламины и глюкагон) стимулируют печень, увеличивая образование глюкозы из лактата и аланина посредством гликолиза и глюконеогенеза.

Объект и методы исследования. Исследования проводились на годовалых кроликах породы шиншилла. Были использованы две группы животных: интактные и экспериментальные. Экспериментальная группа животных подвергалась воздействию гипоксии в период послеродового развития.

Интактные животные содержались в камерах в обычных условиях вивария, с регулярной вентиляцией, нормальным давлением и подходящими условиями. Животные из экспериментальной группы регулярно подвергались гипоксии в условиях барокамеры со специальной вентиляцией в течение 1, 5 и 7 дней в период послеродового развития.

Гипоксию проводили по методу Хватова В. и Хватовой Ю. (1978) в барокамерах общей площадью 0,12 м². Животных подвергали недостатку кислорода в барокамерах с газовой смесью 7% O₂ и 93% N₂. Ежедневно они подвергались гипоксии в барокамере в течение 20 минут. Кролики, которые в ходе исследования находились в условиях гипоксии, в дальнейшем содержались в условиях вивария.

В ходе дальнейшего исследования определяли количество мелатонина в пробах крови, взятых из контрольной и подопытной групп кроликов. Количество мелатонина в периферической крови анализировали иммуноферментным методом. Для этого мы сначала берем 2 мл крови из наружной вены уха кролика и вводим ее в пробирку, содержащую КЕДТУ (антикоагулянт этилендиаминтетраацетат калия). Затем мы пропускаем пробирку с кровью через центрифугу в течение 15-20 минут (800 оборотов/мин), чтобы получить плазму крови. После этого мы определяем количество мелатонина в полуавтоматическом анализаторе-Stat Fax 303 (Awarrenes Technologies Inc) с длиной волны светового фильтра 450 Нм или 630 Нм (производства США) методом иммуноферментного анализа (IFA).

Результаты исследования.

Количество мелатонина в крови гипоксированных животных(пг/мл)

Интактные	1 день	5 день	7 день
X 15,4±0,1	12,3±0,8	8,2±0,56	7,6±0,8
	P<0,02	P<0,001	P<0,001

Полученные результаты показывают, что у интактных кроликов, количество мелатонина в крови составляло 15,4±0,1 пг/мл. Через день после гипоксии количество мелатонина уменьшается до 12,3±0,8 пг/мл и составляет 79,87% по отношению к интактным животным (P<0,02). Через 5 и 7 дней у гипоксированных животных наблюдается плавное уменьшение количества мелатонина на 53,24% (P<0,001) и 49,35% (P<0,001) соответственно.

При сравнении количества мелатонина в крови годовалых кроликов, подвергшихся гипоксии в период послеродового развития, с интактными животными того же возраста, мы наблюдаем снижение уровня мелатонина с заметным статистическим изменением.

Выводы. Гипоксия уменьшает количество мелатонина.

Каждый последующий день уровень мелатонина снижается

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабаева, Р.Ю., Мадатова, В.М. Влияние гипоксии на гормональные изменения в организме// Advances in Science and Technology Сборник статей L международной научно-практической конференции Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 31.01.2023. – с. 24-25.
2. Babayeva R.Y., Madatova V.M. Features a violation of the functional activity of the hypothalamus with hypovolemic shock// The 5th International scientific and practical conference “Scientific progress: innovations, achievements and prospects” Munich, Germany, 6-8.02.2023. – Pp. 38-39.

Материал поступил в редакцию 01.03.24

CHANGES IN THE AMOUNT OF MELATONIN IN THE BLOOD OF RABBITS AGAINST HYPOVOLEMIC SHOCK

R.Yu. Babaeva¹, V.M. Madatova²

¹ Candidate of Biological Sciences, Acting Associate Professor, ² Candidate of Biological Sciences, Associate Professor Baku State University (Baku), Azerbaijan

Abstract. Analysis of the obtained data shows that hypoxia caused by hypovolemic shock leads to impaired energy metabolism, due to impaired synthesis of macroergic bonds. It is known that one of the main functions of hemostasis is to prevent blood loss in the body. Blood loss leads to a lack of oxygen, as a result of which hypoxia caused by hypovolemic shock primarily affects the higher parts of the central nervous system. In chronic hypoxia, the cardiovascular system and blood functions are impaired, as a result of which a number of pathological ones in this system are observed.

Keywords: hypoxia, melatonin, hypovolemic shock, homeostasis.

АДАПТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ ЭФЕМЕРОВ КЫЗЫЛКУМА

Г.С. Турсинбаева¹, З.Ш. Мухидова², Д.А. Махкамова³¹ кандидат биологических наук, заведующая кафедрой «Общая экология и экономика»,² доцент кафедры «Общая экология и экономика»,³ старший преподаватель кафедры «Общая экология и экономика»^{1,2,3} Филиал Астраханского государственного технического университета в Ташкентской области (Ташкент), Узбекистан

Аннотация. В статье приведены данные филогенетической адаптированности структурного комплекса семян, скорелированного с параметрами среды и типом растительного сообщества эфемеров Кызылкума. Среди изученных видов эфемеров доминируют одно-малосемянные, сухие, невскрывающиеся плоды.

Ключевые слова: эфемеры, стратегия, адаптация, онтогенез, латентный период.

Стратегию определяют как совокупность приспособлений, обеспечивающих виду возможность обитать с другими организмами и занимать определенное место в биоценозе (Работнов, 1975).

Термин «стратегия» вошел лексикон экологов в 69-х годах XX века. Существует несколько определений типа стратегий (Мак-Лиод-Пианка; Раменский-Грайм-Уиткер и др., цит. по Миркину и др., 1989). Мы рассматриваем стратегию, как частную, которая позволяет определить реакцию растения на стрессовые условия, т.е. элементарный эволюционный процесс (Георгиевский, 1981).

Определений адаптации много, есть подробные: «адаптация – постоянно возникающие, изменяющиеся, совершенствующиеся и иногда исчезающие эволюционные приспособления организмов к среде в самом широком понимании» (Тимофеев-Ресовский и др., 1969); и краткие: «адаптация – гармония организма (в том числе видов, популяций) со средой обитания» (Яблоков, Юсуфов, 1981); «адаптация – соответствие между организмом и средой» (Пианка, 1981).

Адаптивная стратегия подразумевает взаимоотношения, как со средой обитания, так и с другими видами в биоценозе. Адаптация осуществляется (формируется) не отдельными органами или тканями, а онтогенезом в целом (Шмальгаузен, 1968). С.С. Шварц (1980) высказался более четко: нет ни морфологической, ни биохимической ни тому подобной эволюции, есть эволюция организмов. Эту мысль В.К. Василевская (1950) развила в отношении растений. Поэтому адаптивную стратегию эфемеров следует рассматривать в аспекте онтогенеза. Однако, каждая стадия онтогенеза, по мнению А.С. Северцова (1987), более или менее самостоятельна и не выделять этапы развития организма невозможно. Этапы онтогенеза связаны со сменой адаптаций.

Эфемеры – очень многочисленная жизненная форма в пустынной зоне, своеобразный экологический тип, приуроченный к зимне-весеннему сезону года. В Кызылкуме выявлена резкая вариабельность видового состава по годам: в сухие годы эфемеры малочислены – 20-25 видов, во влажные – 75-85 видов из родов *Strigosella* Boiss., *Diptychocarpus* Trautv., *Streptoloma* Bunge, *Meniocus* Desv., *Leptoleum* DS., *Microcephala* Pobed., *Amberboa* (Pers.) Less. и др. В благоприятные годы виды родов *Strigosella*, *Amberboa* образуют монодоминантные сообщества на больших площадях.

Плоды и семена

Первым периодом онтогенеза является латентный в виде плодов и семян. Вопрос о влиянии экологических факторов на плоды относится к числу малоизученных проблем. В.Г. Александров, М.И. Савченко (1949), Н.В. Первухина (1979) рассматривали отдельные структурные преобразования плодов как показатели условий их происхождения и местообитания. Р.Е. Левина (1987) описала экологию плодов в связи с их диссеминацией и составила экологическую классификацию диаспор в зависимости от типа местообитания. Плоды как часть системы организма имеют комплекс адаптивных признаков. Н.Н. Каден (1961) считал, что «плод следует рассматривать как орган, развившийся по линии приспособления к лучшей защите семян и к различным способам диссеминации». Не менее важными являются признаки, указанные Э.С. Терехиным, В.Г. Шибакиной, Н.Б. Серафимович (1993) и Э.С. Терехиным (1996), связанные с функцией прорастания. По их мнению, при анализе адаптивных признаков плодов основное внимание должно уделяться приспособлениям к способам диссеминации, защитным признакам от неблагоприятных факторов и **структурной специализации к прорастанию**, что адекватно основным функциям плодов – **выжить, расселиться и дать начало потомству**.

Г.Г. Оганезова (2008), отмечая сложность и многозначность адаптации, ввела термин «филогенетическая адаптированность» структурного комплекса семян, скорелированного с параметрами среды и типом растительного сообщества. Мозаичность эволюции генеративных структур в связи с экологией и эволюционным уровнем таксона отмечали А.Л. Тахтаджян (1964), В.Н. Тихомиров (1989), Э.С. Терехин (1996).

Среди изученных видов эфемеров доминируют одно-малосемянные (88,8%), сухие, нескрывающиеся плоды размером 5-10 мм. Наружные элементы покровов преимущественно склерифицированные. Наличие специализированных гидроцитных клеток в перикарпии и спермодерме в сем. *Apiaceae*, *Asteraceae* свидетельствует о конвергенции данного признака. Общие признаки плодов эфемеров это: тип вскрывания плодов, форма зародыша, миксоспермия, наличие гидроцитной ткани, склерификация.

Важным адаптивным признаком в плоде является наличие гидроцитной ткани, которая может входить в состав перикарпия или спермодермы. По В.Г. Александрову, М.И. Савченко (1949) характер пористых гидроцитных утолщений отличает растения засушливых условий местообитания от растений, произрастающих в районах достаточного увлажнения. Сетчатый или спирально-сетчатый тип утолщения гидроцитных клеток характерен для аридных областей, что подтверждается у представителей различных систематических групп.

А.А. Алявдина (1931) отметила корреляцию между вскрыванием плодов и наличием слизистого слоя. Вскрывающиеся плоды сем. *Brassicaceae* чаще имеют слизистый слой. У нераскрывающихся плодов ослизнение семян не обнаружено. Ослизняющиеся клетки присущи растениям засушливых местообитаний (Александров, Савченко, 1949; Рожановский, 1961; Коробков, 1973;). При утреннем оседании росы ослизняющиеся клетки быстро насыщаются водой, а при дневном зное их поверхность подсыхает и быстро покрывается гидроколлоидной пленкой, плохо проницаемой для воды. (рис. 1).

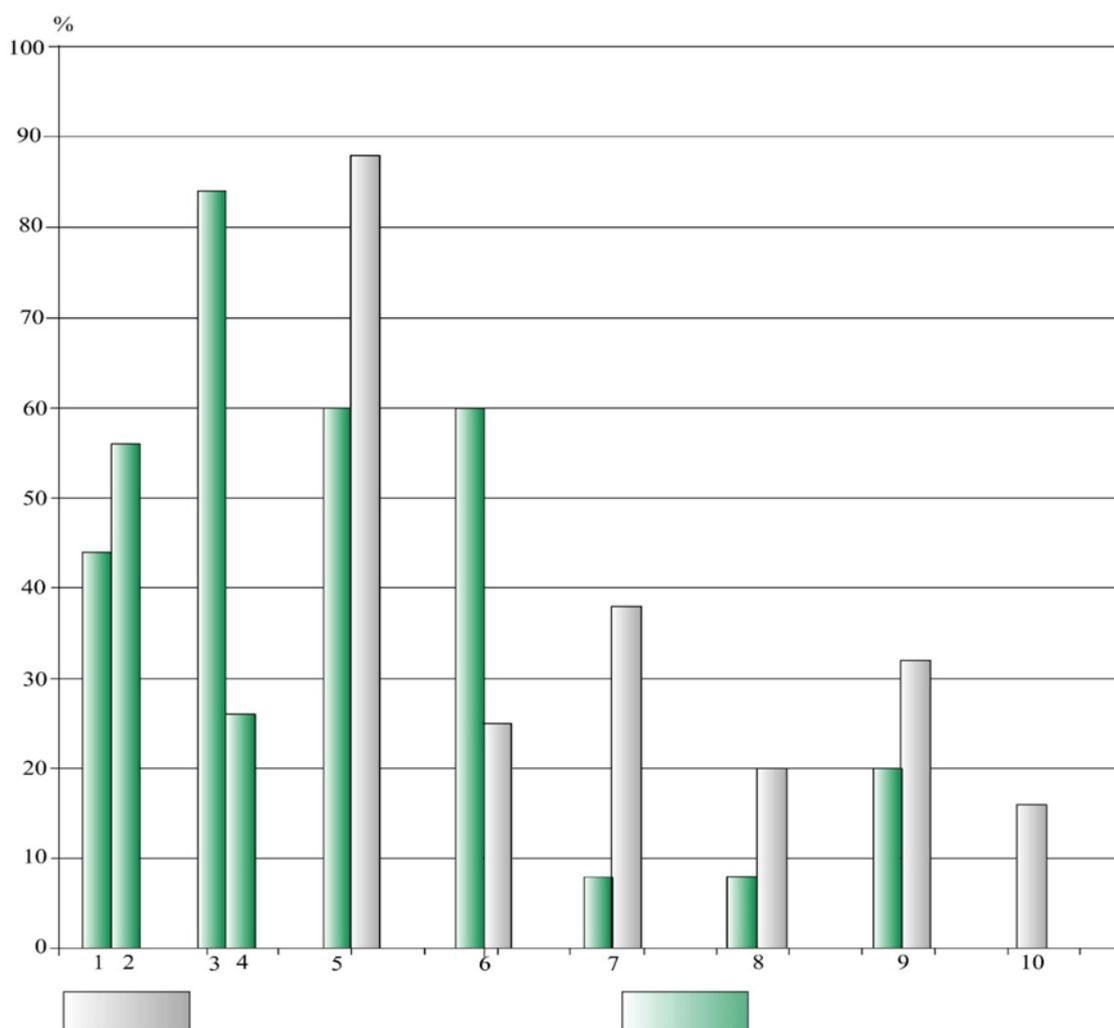


Рис. 1. Адаптивные признаки плодов и семян эфемеров (%)

1 – плод вскрывающийся, 2 – плод нескрывающийся, 3 – плод опушенный, 4 – плод неопушенный, 5 – структура паренхимная, 6 – структура склеренхимная, 7 – гидроцитная ткань, 8 – миксоспермия, 9 – пигментация, 10 – редукция спермодермы

Миксоспермия – относительно широко распространенное явление среди эфемеров (Александров, Савченко, 1949; Яковлева, 2002; Яковлева и др., 2002). Ослизняющиеся клетки в плодах и семенах свойственны растениям, испытывающим дефицит влаги. Одной из важных функций слизи, кроме создания устойчивого запаса воды, является фиксирование семян к животным и почве. Типичные растительные слизи – это

полисахариды, в ненабухшем состоянии блестящие, сильно преломляющие свет и обладающие двойным лучепреломлением, что позволяет предполагать о защитной роли секрета слизи от перегрева семян и полифункциональности. Микроспермия бывает полная, когда каждая эпидермальная клетка содержит ослизняющие вещества, (виды рода *Alyssum*) и частичная, у растений весенне-летне-осенней вегетации.

Склерификация покровов является одним из важных карпоэкологических признаков эфемеров. Склерификация коррелирует с длительно сохраняющейся (на протяжении ряда лет) всхожестью семян. В перикарпии многих эфемеров склеренхимные волокна располагаются продольно и поперечно, создавая очень прочную структуру.

Плоды каждого семейства, рода имеют свой комплекс отличительных и адаптивных признаков, обусловленных их принадлежностью к определенному таксону. Однако, одинаковые условия обитания способствовали формированию конвергентных признаков.

Адаптация семян пустынных видов шла по пути развития различных приспособительных признаков, в основном, перикарпия (разные типы волосков, система гидроцитных клеток), менее – спермодермы (Коробков, 1973; Войтенко, 1988). Опушение, как один из ведущих приспособительных признаков у семян пустынных видов, является универсальным, участвуя не только в защите зародыша от иссушения и механических воздействий, но и способствуя главному способу дисперсии семян сложноцветных – анемохории.

В процессе адаптации к аридным условиям в плодах эфемеров сем. *Asteraceae* сформировались следующие признаки, преобладающие в разных родах: склерификация мезокарпия; толстый волановидный слой кутикулы на перикарпии (*Heteracia szovitsii*); обилие сосочковидных выростов; развитая гидроцитная система; кутинизация спермодермы и эндосперма (*Senecio subdentatus*); пигментация спермодермы; элайсомы в виде валика маслянистым содержимым (*Amberboa turanica*).

В сем. *Brassicaceae* одним из ведущих адаптивных признаков является микроспермия (р. *Alyssum*, *Meniocus*, *Hymenolobus*) и значительный слой гидроцитных клеток, сочетающийся со склерификацией, отмеченные У. Жаркова, О. Ашурметов (2000). Ослизняющиеся клетки структурно выражены у *A. szovitsianum* в виде бесцветных столбиков, поднимающихся от нижних стенок клеток и расширяющихся грибообразно; у *A. dasycarpum* – это бесцветные столбики, поднимающиеся также от нижних стенок клеток с небольшим расширением в верхней части. На основании анатомического строения семян предлагается возведение сем. *Brassicaceae* в порядок *Brassicales* (Родионова, 2002).

Общими адаптивными особенностями примитивных апокарпных плодов видов рода *Astragalus* (*Fabaceae*) являются несовершенный тип вскрывания, позволяющий видам продолжительное время оставаться в околоплоднике; двугнездность, предохраняющая от воздействий окружающей среды; различные типы трихом и эпидермальных образований; склерификация перикарпия и спермодермы. Экзокарпий опушенный (*A. harpilobus*, *A. remanens*) или голый (*A. ammophilus*). Мезокарпий из паренхимных клеток со склерифицированными проводящими пучками, сопровождаемыми гидроцитными клетками с точечной и спиральной поровостью (*A. harpilobus*, *A. remanens*). Эндокарпий – склеренхимный с параллельным и перпендикулярным направлением волокон. Спермодерма, как у всех *Fabaceae*, состоит из 5 слоев, различающихся по мощности. Эндосперм в виде бесструктурной плёнки.

Все эти признаки обеспечивают хорошую защищенность зародыша и затрудняют прорастание. Усиление защиты зародыша от неблагоприятных условий, образование покровов различной сложности рассматривается как одно из направлений эволюции (Яблоков, Юсуфов, 1981).

Другие семейства в данной работе представлены небольшим числом (2-3) видов. В сем. *Lamiaceae* (*Ziziphora tenuior*, *Lallemanthia royleana*) наблюдается полная микроспермия и склерификация перикарпия; обеспечивающие глубокий физиологический покой семян. В сем. *Boraginaceae* (виды *Heliotropium*) – наличие толстого слоя эндосперма и значительная склерификация перикарпия. В сем. *Chenopodiaceae* (*Londesia erianta*) – густое опушение листочков околоцветника, сохраняющихся при плоде и образующих перегонияльное покрывало при тонких перикарпий и спермодермы.

Переключение функции защиты зародыша на наружные (стерильные) элементы цветка, а затем плода – проявление одного из факторов адаптивной эволюции, принципа полимеризации, т.е. увеличения числа органов или их элементов в плоде (принцип Дюгеля, 1934, цит. по Северцову А.С., 1987).

Наряду с разнообразием строения покровов, плоды пустынных растений характеризуются сложным биохимизмом. На наличие в покровах пустынных растений ингибирующих веществ указывали В.Г. Минаева (1978) Э. Райс (1978), G.D. Bewley, M. Black (1982). Плоды пустынных растений содержат немного углеводов, мало крахмала, но значительное количество гемицеллюлозы, что повышает их устойчивость к засухе (Ионесова, 1970; Ошанина, 1972).

Плоды подвержены влиянию экологических факторов и развивают определенный, присущий для каждого семейства и рода, комплекс адаптивных признаков, способствующих выживанию и размножению вида. В аридных условиях ведущей функцией плодов является защита зародыша от иссушения, перетиравания песком, разъедания солями, что привело к образованию одно и малосемянных плодов часто с поликомпонентным покровом и анемохорным расселением. В тропиках большинство плодов сочные и распространяются птицами и млекопитающими (Buckley, 1982; Janson, 1983).

Плоды – наиболее ксероморфный период развития эфемеров, наиболее длительно подвергающиеся воздействию ксерических факторов. Морфология и анатомия плодов эфемеров подчинена общим закономерностям ксероморфогенеза, выражающимися в редукции размеров, склерификации покровов и специализации строения зародыша.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Георгиевский, А.Б. Об элементарном эволюционном явлении // Проблемы новейшей истории эволюционного учения. – Ленинград: Наука. – 1981. – С. 46-55.
2. Коровин, Е.П. Эфемерная растительность как производительная сила пустыни // Хозяйственное освоение пустынь Средней Азии и Казахстана. – Ташкент. 1934. – С. 46-66.
3. Минаева, В.Г. Флавоноиды в онтогенезе растений и их практическое использование. – Новосибирск: Наука. – 1978. – 254 с.
4. Работнов, Т.А. Изучение ценологических популяций растений в целях выяснения стратегии жизни видов растений // Биол. МОИП. отд. биол. – Москва. 1975. 8(5). – С. 5-15.
5. Северцов, А.С. Основы теории эволюции. – Москва: Изд. МГУ, 1987. – 320 с.
6. Тимофеев-Ресовский, М.В., Воронцов, Н.И., Яблоков, А.В. Краткий очерк теории эволюции. – Москва: Наука, 1969. – 408 с.
7. Яблоков, А.В., Юсуфов, А.Г. Эволюционное учение. М. Высшая школа. 1981. – 344 с.
9. Яковлева, О.В., Калалите, М.Р., Иванова, А.Н., Быкова, О.П., Яковлев, А.Ю. Типология секторных клеток сосудистых растений на основе локализации продуцируемых ими веществ // Тр.2. Межд. конф. по анатомии и морфологии растений. – Санкт-Петербург: Изд. Диана. – 2002. – С. 110-111.

Материал поступил в редакцию 05.03.24

ADAPTIVE STRATEGY OF KYZYLKUM EPHEMERA

G.S. Tursynbayeva¹, Z.SH. Mukhidova², D.A. Makhkamova³

¹ Candidate of Biological Sciences, Head of the Department of General Ecology and Economics,

² Associate Professor of the Department of General Ecology and Economics,

³ Senior lecturer of the Department of General Ecology and Economics

^{1,2,3} Branch of Astrakhan State Technical University in Tashkent region Uzbekistan (Tashkent), Uzbekistan

Abstract. *The article presents data on the phylogenetic adaptability of the structural complex of seeds correlated with the parameters of the environment and the type of plant community of the Kyzylkum ephemera. Among the studied types of ephemera, one dominates-low-seeded, dry, non-opening fruits.*

Keywords: *ephemera, strategy, adaptation, ontogenesis, stage of latency.*

УДК 620.194

**АВТОКЛАВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
СТАЛЕЙ В СРЕДАХ ВЫСОКИХ ПАРАМЕТРОВ****Б.Р. Арапов¹, А.И. Айнабеков², О.Б. Алибеков³, М.А. Камбаров⁴, Х.А. Абшенов⁵**^{1, 2} доктор технических наук, профессор, ^{3, 4, 5} кандидат технических наук, доцент
^{1, 2, 3, 4, 5} Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова (Шымкент), Республика Казахстан

Аннотация. В статье приводится новая конструкция автоклава, предназначенного для экспериментального определения гарантированных механических свойств реакторных сталей, подвергающихся воздействию коррозионной среды, высоких температур и давления, соответствующих параметрам эксплуатационных условий работы оборудования энергетических установок и оборудования нефтехимических производств. Основной целью разработки новой конструкции автоклава является создание возможности проведения самого экспериментального исследования и определение гарантированных значений механических свойств материалов в средах высоких параметров. Конструкция автоклава простая и состоит из цилиндрического корпуса, выполненного в виде стакана, плоской дискообразной подвижной крышки, жестко связанного с нагружающим штоком, при этом герметичность автоклава обеспечивается установкой между корпусом и подвижной крышкой упругой мембраны. Автоклав позволяет проводить испытание образцов сталей на разрыв растяжением, на растяжение с медленной скоростью деформирования, на длительную прочность и на стойкость водородному растрескиванию. Конструкция автоклава позволяет экспериментально определять характеристики механических свойств сталей в условиях коррозионно-механического воздействия сред высоких температур и давлений, соответствующих эксплуатационным условиям работы оборудования. Высокая точность получаемых экспериментальных результатов достигается путем точного измерения величин, приложенных к испытываемому образцу напряжения и измерения его деформации, достоверность которых обеспечивает разработанная конструкция автоклава.

Ключевые слова: автоклав, коррозионная среда, испытание на растяжение, высокая температура, давление, скорость деформирование, мембрана, образцы.

Введение

Элементы конструкции атомных и тепловых энергоустановок, такие как реакторы, котлы, парогенераторы, паропроводы, расширители, сепараторы и другие детали, при эксплуатации работают в жестких условиях и материал, из которых они изготовлены, подвергаются воздействию больших термомеханических напряжений. В атомных реакторах и тепловых котлах теплоносителем и рабочим телом в большинстве случаев является дистиллированная вода. Вода, как материал, обладающий большой энергоемкостью, используется в атомных реакторах как теплоноситель, имеющий рабочую температуру до 350 °С и давления до 15 МПа. Вода, циркулирующая в первом контуре водо-водяных реакторов, при помощи циркуляционных насосов, нагреваясь в активной зоне реактора до температуры 350°С и проходя через теплообменники парогенератора, передает тепловую энергию к воде второго контура и охлаждается до 288-300 °С.

Таким образом, все детали технологической линии атомных и тепловых энергетических установок испытывают воздействие на их поверхности коррозионной среды в виде дистиллированной воды и действие термомеханического напряжения. Многочисленные исследования показали, что одновременное воздействие коррозионной среды и механического напряжения усиливает процессы коррозионного разрушения и коррозионного растрескивания материала несущих элементов конструкции [4-7].

При расчете прочности и долговечности элементов конструкции энергетических установок в настоящее время используются гарантированные характеристики физико-механических свойств такие как: предел прочности, предел текучести, предел циклической прочности, предел длительной прочности, модуль упругости, коэффициенты относительного удлинения и сужения.

Указанные гарантированные характеристики физико-механических свойств определяются, как правило, стандартными методами испытания образцов сталей при температуре 20°С на воздухе. При этом одновременное влияние высоких температур и коррозионно-активных сред на характеристики прочности и деформационной способности стали учитываются поправочными коэффициентами, приведенными в государственных и отраслевых стандартах на конкретное изделие [2, 3, 8].

Согласно [2, 3, 8] расчет толщины стенки корпуса s (m) тонкостенного гладкого цилиндра, нагруженной внутренним избыточным давлением, рассчитывают по формуле:

$$s \geq s_p + c, \quad (1)$$

$$s_p = p \cdot D / (2[\sigma] \cdot \varphi - p), \quad (2)$$

где p – расчетное давление, $MПа$; D – внутренний диаметр аппарата, m ; φ – коэффициент снижения прочности продольного сварного шва; $[\sigma]$ – допускаемое напряжение, $MПа$; c – прибавка к расчетной толщине, m . Прибавку к расчетным толщинам определяют по формуле:

$$c = c_1 + c_2 + c_3, \quad (3)$$

где c_1 – прибавка на коррозию; c_2 – разностенность (минусовое значение предельного отклонения толщины листа); c_3 – технологическая прибавка.

Данный подход является недостаточно точным методом учета влияния коррозионной среды на значения толщин стенки сосудов, взаимодействующих с коррозионной средой при эксплуатации.

Методы и материалы

Характеристики механических свойств, определенных в условиях испытания при 20°C на воздухе, не учитывают влияние коррозионно-механического разрушения материала, которое снижает его прочность, и приводит к преждевременному выходу из строя оборудования. При этом остается не учтенным одновременное воздействие на элементы конструкции высоких или низких температур и процессы коррозионно-механического разрушения, которые, как известно взаимно усиливают их отрицательное воздействия на материал.

Материалы энергетических установок и нефтехимической промышленности при эксплуатации подвергаются разрушительному воздействию коррозионно-активных веществ, которые могут существенно снизить первоначально заложенные по проекту прочностные характеристики стали, из которых изготавливается оборудование.

Определение гарантированных характеристик механических свойств сталей в этих условиях является сложной в методическом плане задачей. Для материала оборудования, работающего при одновременном воздействии коррозионной среды и механического напряжения, необходимо определять гарантированные характеристики механических свойств на основе прямых экспериментальных испытаний образцов стали в лабораторных условиях, соответствующих параметрам эксплуатационных условий работы оборудования.

Результатов таких экспериментальных испытаний в настоящее время мало, что связано с методическими трудностями постановки испытаний и отсутствием необходимой оснастки для осуществления экспериментов при высокой температуре и давлении коррозионной среды. Трудность постановки эксперимента заключается в первую очередь, в том, что в лабораторных условиях создание и поддержание длительное время, то есть, за все время проведения испытаний, которые могут длиться неделями или даже месяцами непрерывно, необходимых параметров среды, соответствующее эксплуатационным условиям работы оборудования. Для осуществления таких испытаний требуется разработать различные автоклавные устройства и герметичные камеры для коррозионных сред, которые одновременно обеспечили бы возможность точное измерение деформации испытуемого образца стали и величину приложенной к нему усилия в ходе проведения испытаний.

Результаты

В связи с этим, для решения такой сложной задачи, авторами данной статьи были разработаны ряд оригинальных устройств измерительной оснастки и методика проведения экспериментальных испытаний, на которые получены ряд патентов [1].

Схематическое изображение одного из варианта конструкций такого автоклава показано на рисунке 1. Он состоит из корпуса 4, подвижной крышки 5, герметично соединенной с корпусом при помощи кольцевой мембраны 9, и силового штока 8. Автоклав снабжен краном высокого давления 1, предназначенным для ввода коррозионной среды в автоклав и одновременно соединяющий полость автоклава с манометром, а также вывод датчика температуры 2. Кольцевая мембрана 9 плотно соединяется с крышкой 5 и корпусом автоклава 4 при помощи прижимных колец 6. При этом внутреннее кольцо прижимает мембрану к подвижной крышке автоклава, а наружное кольцо к корпусу автоклава, таким образом, обеспечивается герметичность внутренней полости автоклава. Нагружающий шток 8 жестко связан с подвижной крышкой при помощи резьбового соединения. Все детали автоклава кроме нагружающего штока изготавливаются из нержавеющей стали.

Мембрана 9, обеспечивающая герметичность автоклава (рисунок 1) показана на рисунке 2, изготавливается из тонкой пластины нержавеющей стали, для придания необходимой конфигурации кольцевого тороидального гофра используется горячая штамповка.

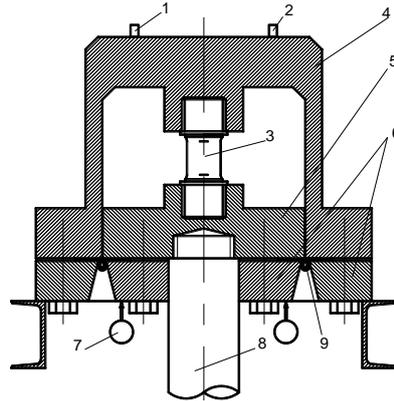


Рис. 1.

1 – кран высокого давления; 2 – вывод датчика температуры; 3 – испытуемый образец; 4 – корпус автоклава;
 5 – подвижная крышка; 6 – прижимные кольца; 7 – датчик перемещения; 8 – нагружающий шток;
 9 – мембрана, имеющая гофр в виде тороидального кольца с плоскими наружными и внутренними лепестками
 Рисунок 1 – Автоклав для проведения испытания образцов стали в коррозионной среде высоких температур и давления

Усилие необходимое для преодоления упругой деформации мембраны учитывается построением тарировочного графика, выполненного при соответствующих температурах на воздухе. Расчет толщины мембраны определяется исходя из значения допускаемого напряжения материала мембраны, соответствующей для максимальной температуры коррозионной среды, достигаемой в ходе проведения испытания по следующей формуле:

Условие прочности материала мембраны, имеющего гофр в виде цилиндрического кольца, пишется следующим образом,

$$\sigma^{\max} = \frac{p \cdot d}{2 \cdot t} \leq [\sigma], \quad (4)$$

Откуда толщина мембраны будет равняться,

$$t = \frac{p \cdot d}{2[\sigma]}, \quad (5)$$

где: p – максимально возможное давление коррозионной среды; d – диаметр петли гофра мембраны; $[\sigma]$ – допускаемое напряжение соответствующей, для максимальной температуры коррозионной среды.

Испытуемые образцы, имеющие цилиндрические формы сплошного и трубчатого поперечного сечения, показаны на рисунке 3. Образцы имеют укороченные цилиндрические рабочие части, и утолщенные резьбовые головки. Образец сплошного круглого поперечного сечения рабочей частью испытывается на статическое однократное растяжение со стандартной скоростью нагружения для определения стандартных характеристик механических свойств. Они также испытываются на растяжение с различными низкими скоростями деформирования порядка от 10^{-5} до 10^{-7} с^{-1} . Испытание образцов на растяжение с различными низкими скоростями деформирования проводится для определения склонности стали к температурно-деформационному старению в коррозионной среде высоких температур и давления. При этом коррозионная среда взаимодействует с наружной поверхностью испытуемого образца.

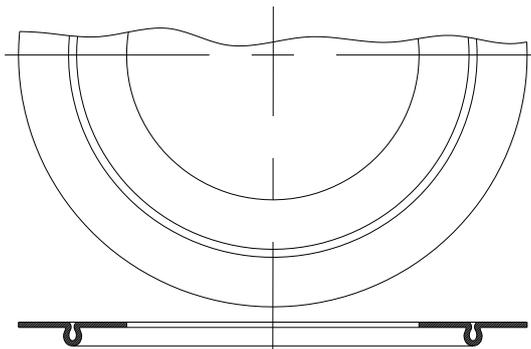


Рис. 2. Мембрана

Трубчатые образцы испытываются на длительную прочность и на стойкость водородному растрескиванию. При проведении испытаний таких образцов коррозионная среда взаимодействует как с наружной, так и с внутренней поверхностью. Трубчатые образцы изготавливаются с внутренним отверстием и глухим с одного торца, имеющим небольшое боковое отверстие на дне глухого его торца. Это сделано для того, чтобы во внутренней полости образца не оставались воздушное пространство.

У обеих форм образцов геометрия и размеры установочных концов одинаковые. Рабочие части образцов выполнены укороченными по причине того, что ход подвижной крышки автоклава, имеющего мембранное уплотнение ограничен связанной с деформационной возможностью мембраной.

Подготовка автоклава к проведению испытания проводится следующим образом. Испытуемый образец 3 (рисунок 1) сначала одним концом ввинчивается в гнездо на крышке автоклава, а затем к корпусу автоклава путем вращения подвижной крышки со нагружающим штоком и закрепленной мембраной при снятом наружном прижимном кольце. После плотно закрученного образца наружное прижимное кольцо устанавливается на место, и крепежные болты затягиваются, тем самым наружные лепестки мембраны плотно прижимаются к корпусу автоклава, и обеспечивается его герметичность. Внутренняя полость автоклава через впускной кран 1 полностью заполняется коррозионной средой без воздушной подушки.

Нагревание коррозионной среды до необходимой температуры и ее автоматическое поддержание осуществляется электрическим нагревателем, устанавливаемым на наружной цилиндрической поверхности корпуса автоклава.

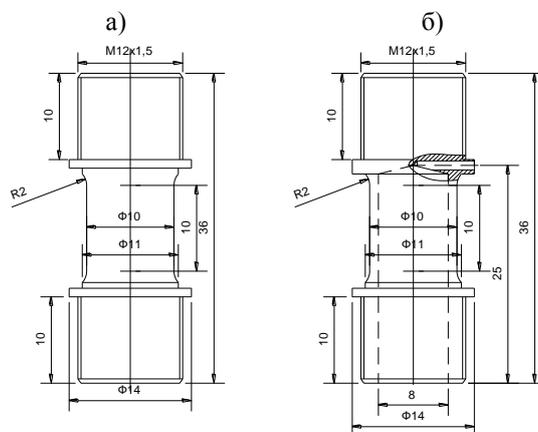


Рис. 3. Испытуемые образцы
а) образец со сплошным поперечным сечением; б) трубчатый образец

При этом по достижению необходимой высокой температуры за счет температурного расширения объема коррозионной среды создается давление на поверхность подвижной крышки автоклава, величину которого, в случае необходимости, можно компенсировать путем приложения усилия к нагружающему штоку. В случае же испытания на длительную прочность трубчатых образцов, которое может длиться продолжительностью на недели иногда и на месяцы, силу давления среды и высокого давления, так называемый поршневой эффект, действующую к поверхности подвижной крышки автоклава можно использовать как растягивающую силу, приложенную к испытываемому образцу. Преимущество такого способа нагружения образца при непрерывных длительных испытаниях является то, что при автоматическом поддержании температуры среды в камере автоклава, испытание можно проводить без постоянного наблюдения за ходом эксперимента со стороны исследователя.

Обсуждение

Благодаря тому, что в конструкции автоклава применена упругая мембрана, имеющая гофр тороидальной формы, обеспечивается абсолютная герметичность автоклава. Такая компоновка сопряжения нагружающего штока, в данном случае подвижной крышки и корпуса автоклава при помощи упругой мембраны, вместо скользящего уплотнения нагружающего штока на существующих конструкциях автоклавов [8], исключает неконтролируемую потерю на трение, искажающую величину, прикладываемую к образцу нагружения. А усилие, затрачиваемое на деформирование мембраны с тороидальным гофром, учитывается с высокой степенью точности при помощи тарировочного графика, что обеспечивает точное значение прикладываемого усилия на испытываемый образец.

Деформация образца измеряется или задается при помощи датчика перемещения и тарировочного графика, связывающего истинную деформацию образца с показаниями перемещения нагружающего штока, построенного при соответствующей температуре проведения испытания образца и отсутствии коррозионной среды.

Выводы

1. Конструкция автоклава простая, состоит из несложных технологичных для изготовления деталей;
2. Автоклав позволяет проводить испытание образцов сталей в условиях высоких температур и давления коррозионной среды, соответствующей параметрам эксплуатационных условия работы оборудования;
3. Автоклав позволяет задавать и поддерживать необходимые параметры силового воздействия на испытуемый образец и точно измерять его деформации при помощи тарировочных графиков, построенных на воздухе при соответствующей температуре;
4. При помощи автоклава можно определить гарантированные характеристики физико-механических свойств конструкционных сталей, применяемых в изготовлении оборудования энергетических установок и нефтехимических производств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. АС СССР №953531. – Опубликовано 23.08.82. – бюллетень №31.
2. ГОСТ 34233.2-2017. – Межгосударственный стандарт. Сосуды и аппараты НОРМЫ И МЕТОДЫ РАСЧЕТА НА ПРОЧНОСТЬ. Расчет цилиндрических и конических обечаек, выпуклых и плоских днищ и крышек.
3. ГОСТ Р 59115.7-2021. – Национальный стандарт российской федерации. Обоснование прочности оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Прибавки к толщине стенки на сплошную коррозию.
4. Дзюб, А., Сухенко, В., Мануилов, В., Сухенко, Ю. Методика исследования процессов коррозионно-механического изнашивания оборудования пищевых и перерабатывающих производств. MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2014. – Vol. 16. – No 3. – С. 74-81.
5. Лаптев, А.Б., Закирова, Л.И., Загорских, О.А., Павлов, М.Р. Горбовец М.А. Методы исследования процессов коррозионно-механического разрушения и наводороживания металлов (обзор). Часть 2. Образование пассивных пленок и сероводородное растрескивание сталей // Труды ВИАМ.2022. – № 5 (111). – с. 12. – URL: <http://www.viamworks.ru>. DOI: 10.18577/2307-6046-2022-0-5-138-146.
6. Лаптев, А.Б., Закирова, Л.И., Загорских, О.А., Павлов, М.Р. Методы исследования процессов коррозионно-механического разрушения и наводороживания металлов (обзор). Часть 1. Исследование коррозионно-механического разрушения сталей // Труды ВИАМ. 2022. № 4 (110). – с. 12. – URL: <http://www.viam-works.ru>. DOI: 10.18577/2307-6046-2022-0-4-118-130.
7. ОТЧЁТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ 10.1. Ползучесть и прочность материалов и элементов конструкций с учетом высоких температур и контактных взаимодействий. По теме: Моделирование процессов взаимодействия агрессивной среды с материалами и элементами конструкции (обзор). Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Научно-исследовательский институт механики (НИИМ МГУ).
8. ПНАЭ Г-7-002-86. Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Дата актуализации: 01.01.2021.

Материал поступил в редакцию 19.02.24

AUTOCLAVE FOR THE STUDY OF MECHANICAL PROPERTIES OF STEELS IN HIGH-PARAMETER ENVIRONMENTS

B.R. Arapov¹, A.I. Ainabekov², O.B. Alibekov³, M.A. Kambarov⁴, H.A. Abshenov⁵

^{1,2} Doctor of Technical Sciences, Professor ^{3,4,5} Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
^{1,2,3,4,5} M. Auezov South Kazakhstan University (Shymkent), Republic of Kazakhstan

Abstract. *The article presents a new design of an autoclave designed for the experimental determination of guaranteed mechanical properties of reactor steels exposed to a corrosive environment, high temperatures and pressures corresponding to the parameters of the operating conditions of equipment of power plants and equipment of petrochemical industries. The main purpose of developing a new autoclave design is to conduct the experimental research and determining the guaranteed values of the mechanical properties of materials in high-parameter environments. The design of the autoclave is simple and consists of a cylindrical body made in the form of a cup, a flat disc-shaped movable lid rigidly connected to the loading rod, while the tightness of the autoclave is ensured by installing an elastic membrane between the body and the movable lid. The autoclave allows testing of steel samples for tensile stress, for tensile strength with a slow deformation rate, for long-term strength and for resistance to hydrogen cracking. The design of the autoclave makes it possible to experimentally determine the characteristics of the mechanical properties of steels under conditions of corrosion and mechanical action of high temperatures and pressures corresponding to the operating conditions of the equipment. The high accuracy of the experimental results obtained is achieved by accurately measuring the values applied to the stress sample and measuring its deformation, the reliability of which is ensured by the developed autoclave design.*

Keywords: *autoclave, corrosive environment, tensile test, high temperature, pressure, deformation rate, membrane, samples.*

UDC 338

**THE INTEGRAL ROLE OF MARKETING STRATEGIES
IN MODERN BUSINESS OPERATIONS****N. Aliyeva**, Teacher
Nakhchivan State University (Nakhchivan), Azerbaijan

Abstract. *This article explores the pivotal role that marketing strategies play in shaping the operational framework of modern businesses. It delves into the fundamental principles of strategic marketing and examines how these strategies are intricately woven into every aspect of business operations. From market research and product development to distribution channels and customer engagement, effective marketing strategies serve as the guiding force behind operational decisions. Drawing upon real-world examples and case studies, this article highlights the tangible impact of strategic marketing on enhancing brand visibility, fostering customer relationships, and ultimately driving sustainable growth. Furthermore, it discusses the evolving nature of marketing strategies in response to technological advancements, changing consumer behaviors, and global market trends.*

Keywords: *Marketing strategies, business operations, strategic marketing, market research, product development.*

Introduction

In the ever-evolving landscape of modern business, the role of marketing strategies has transcended mere promotion to become an integral part of overall business operations. Gone are the days when marketing was solely about advertising products or services; today, it encompasses a spectrum of activities that guide decision-making across various functions within an organization. From product development to distribution, customer engagement to brand building, marketing strategies permeate every aspect of business operations, shaping their trajectory and success. This article delves into the multifaceted role of marketing strategies in modern business operations, exploring how they drive growth, foster innovation, and enhance competitiveness in today's dynamic marketplace [4].

Understanding Strategic Marketing: At the heart of modern business operations lies strategic marketing – the deliberate planning and execution of initiatives aimed at achieving specific business objectives within a competitive environment. Strategic marketing involves a comprehensive understanding of market dynamics, consumer behavior, and competitive landscape. It encompasses market research, segmentation, targeting, positioning, and the formulation of marketing mix strategies (product, price, place, and promotion). By aligning marketing efforts with overall business goals, organizations can create a roadmap for success and differentiation in the marketplace.

Driving Product Development: One of the primary functions of marketing strategies is to drive product development. Through market research and analysis, businesses gain valuable insights into consumer needs, preferences, and trends. These insights inform the development of products or services that are tailored to meet market demands, ensuring higher acceptance and success in the marketplace. Marketing strategies guide decisions regarding product features, pricing strategies, packaging, and branding, ensuring that offerings resonate with target audiences and create value proposition.

Optimizing Distribution Channels: Marketing strategies also play a crucial role in optimizing distribution channels. By understanding where and how customers prefer to purchase products, businesses can tailor their distribution strategies to ensure efficient delivery and maximum market reach. Whether through traditional retail channels, e-commerce platforms, or direct sales, marketing strategies inform decisions regarding channel selection, logistics, inventory management, and supply chain optimization, thereby enhancing operational efficiency and customer satisfaction [1].

Building Brand Visibility and Equity: Brand building is another key function of marketing strategies in modern business operations. Effective marketing efforts create brand awareness, shape brand perception, and establish brand identity in the minds of consumers. Through consistent messaging, creative campaigns, and strategic communication channels, businesses can build brand visibility and equity, distinguishing themselves from competitors and fostering customer loyalty. Brand building is an ongoing process that requires a deep understanding of target audiences, market trends, and competitive positioning, with marketing strategies serving as the guiding force behind brand development initiatives.

Fostering Customer Engagement and Loyalty: In today's hyper-connected world, fostering customer engagement and loyalty is critical for business success. Marketing strategies enable businesses to connect with customers on a deeper level, building relationships that extend beyond transactions. Through personalized communication, interactive experiences, and value-added services, businesses can cultivate brand advocates who are loyal and committed to their offerings. Marketing strategies also facilitate feedback mechanisms, allowing businesses to gather insights, address customer concerns, and continuously improve their products or services to meet evolving needs and preferences [5].

Adapting to Market Dynamics: The dynamic nature of markets requires businesses to constantly adapt and evolve their marketing strategies. Marketing strategies enable organizations to stay attuned to changing consumer behaviors, market trends, and competitive forces, allowing them to adjust their approaches proactively. Whether responding to shifts in consumer preferences, emerging technologies, or competitive threats, marketing strategies provide the agility and flexibility needed to navigate uncertainties and seize opportunities in the marketplace.

Leveraging Technology and Data Analytics: In the digital age, technology and data analytics have revolutionized marketing strategies, providing businesses with powerful tools to understand, target, and engage with their audiences effectively. Advanced analytics platforms enable businesses to collect, analyze, and interpret vast amounts of data, uncovering actionable insights that drive informed decision-making. Marketing automation tools streamline processes, optimize campaign performance, and enhance customer experiences, while digital channels provide new avenues for reaching and engaging with target audiences. Marketing strategies that leverage technology and data analytics empower businesses to optimize their marketing efforts, enhance customer engagement, and achieve measurable results in today's competitive landscape [2].

Driving Sustainable Growth: Ultimately, the integration of marketing strategies into business operations is instrumental in driving sustainable growth and long-term success. By aligning marketing efforts with overall business objectives, organizations can generate demand, capture market share, and create sustainable competitive advantages. Marketing strategies enable businesses to differentiate themselves, build strong brands, and deliver value to customers, fostering loyalty and advocacy in the process. Through continuous innovation, strategic adaptation, and customer-centric approaches, businesses can leverage marketing strategies to drive growth, profitability, and resilience in an ever-changing marketplace.

In today's highly competitive and dynamic business landscape, effective marketing strategies are essential for businesses to thrive and stay ahead of the curve. Here are some key points illustrating the significance of marketing strategies:

Building Brand Awareness: Marketing strategies help businesses build brand awareness and recognition among their target audience. Through various marketing channels such as advertising, content marketing, social media, and more, businesses can create a strong brand presence in the minds of consumers.

Customer Acquisition and Retention: Marketing strategies are instrumental in acquiring new customers as well as retaining existing ones. By understanding consumer needs and preferences, businesses can tailor their marketing efforts to attract and retain customers effectively.

Market Positioning: Marketing strategies help businesses position their products or services effectively in the market. Through strategic messaging and branding, businesses can differentiate themselves from competitors and establish a unique value proposition that resonates with their target audience.

Driving Sales and Revenue: Effective marketing strategies are directly linked to driving sales and revenue growth. By implementing targeted marketing campaigns and promotions, businesses can stimulate demand for their products or services and ultimately increase sales and revenue.

Market Research and Insights: Marketing strategies involve conducting market research to gather valuable insights into consumer behavior, market trends, and competitor activities. This information enables businesses to make informed decisions and adapt their marketing strategies to changing market conditions.

Building Customer Relationships: Marketing strategies play a crucial role in building and nurturing relationships with customers. Through personalized communication and engagement initiatives, businesses can foster loyalty and advocacy among their customer base, leading to long-term relationships and repeat business.

Adapting to Digital Transformation: In the digital age, marketing strategies have become even more vital as businesses navigate the complexities of online channels, social media, and digital advertising. Embracing digital marketing techniques allows businesses to reach a wider audience and engage with consumers across various digital platforms.

Measuring and Optimizing Performance: Marketing strategies involve continuous monitoring and analysis of performance metrics to gauge the effectiveness of marketing efforts. By tracking key performance indicators (KPIs) such as ROI, conversion rates, and customer engagement, businesses can identify areas for improvement and optimize their marketing strategies accordingly [3].

Marketing strategies play an integral role in modern business operations by driving brand awareness, customer acquisition and retention, market positioning, sales and revenue growth, market research, relationship building, digital transformation, and performance optimization. Businesses that prioritize and invest in strategic marketing initiatives are better positioned to succeed and thrive in today's competitive marketplace.

Conclusion:

In conclusion, the integral role of marketing strategies in modern business operations cannot be overstated. From driving product development to building brand equity, fostering customer engagement to adapting to market dynamics, marketing strategies serve as the guiding force behind business success in today's competitive landscape. By embracing strategic marketing practices, leveraging technology and data analytics, and prioritizing customer-centricity, businesses can navigate complexities, seize opportunities, and thrive in an ever-evolving marketplace. As organizations continue to evolve and innovate, marketing strategies will remain indispensable tools for driving growth, differentiation, and sustainability in the pursuit of business excellence.

REFERENCES

1. Armstrong, Gary, and Philip Kotler. "Principles of Marketing." Pearson, 17th edition, 2017.
2. Day, George S., and Christine Moorman. "Strategy from the Outside In: Profiting from Customer Value." McGraw-Hill, 2010.
3. Gupta, S., & Jain, D. (2019). Marketing Innovation in a Dynamic Environment: The Role of Market Orientation, Marketing Capabilities, and Strategic Flexibility. *Journal of Business Research*, 101, 685-697.
4. Kotler, Philip, and Kevin Lane Keller. "Marketing Management." Pearson, 15th edition, 2016.
5. Kotler, Philip. "Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital." Wiley, 2017.

Материал поступил в редакцию 29.02.24

**КОМПЛЕКТНАЯ РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ
В СОВРЕМЕННЫХ БИЗНЕС-ОПЕРАЦИЯХ**

Н. Алиева, преподаватель

Нахчыванский государственный университет (Нахчыван), Азербайджан

***Аннотация.** В данной статье исследуется ключевая роль, которую маркетинговые стратегии играют в формировании операционной структуры современного бизнеса. Он углубляется в фундаментальные принципы стратегического маркетинга и исследует, как эти стратегии сложно вплетены во все аспекты бизнес-операций. От исследования рынка и разработки продуктов до каналов сбыта и взаимодействия с клиентами – эффективные маркетинговые стратегии служат направляющей силой операционных решений. Опираясь на примеры из реальной жизни и тематические исследования, в этой статье подчеркивается осязаемое влияние стратегического маркетинга на повышение узнаваемости бренда, развитие отношений с клиентами и, в конечном итоге, на обеспечение устойчивого роста. Кроме того, обсуждается развивающийся характер маркетинговых стратегий в ответ на технологические достижения, изменение поведения потребителей и тенденции мирового рынка.*

***Ключевые слова:** маркетинговые стратегии, бизнес-операции, стратегический маркетинг, исследование рынка, разработка продукта.*

УДК 330

ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Дж.Ю. Гасымов, доктор философии по экономике, доцент
Нахчыванский государственный университет (Нахичевань), Азербайджан

Аннотация. Объектом исследования в статье является непрерывное социально-экономическое развитие Нахчыванской Автономной Республики. Оно включает в себя анализ объема производства валового внутреннего продукта, который является основным макроэкономическим показателем, и его объема на душу населения, который является социально-экономическим показателем экономики. Представлена динамика развития промышленности и сельского хозяйства, являющихся ведущими отраслями, а также динамика роста, наблюдаемая в структуре ВВП. При этом объем достигнутых результатов в области внешнеторгового оборота, увеличения экспортных операций, ограничения импорта и создания в результате этого положительного сальдо представлен в виде диаграммы.

Ключевые слова: динамика развития, валовой внутренний продукт, внешнеторговые операции, диверсификация экономики, устойчивость и др.

Реформы в национальной экономике Азербайджанской Республики выступают стимулом для роста региональных перспектив. Использование инструментов государственной поддержки в этой сфере в целях долгосрочных приоритетов создало основу для надежного инфраструктурного обеспечения. Можно отметить, что Нахчыванская Автономная Республика имеет уникальную региональную экономическую политику и имеет макроэкономическое значение. Анализ показывает, что макроэкономические процессы в автономной республике обеспечили достижение поставленных целей в области социализации страны в целом, что оказывает стимулирующее воздействие на безопасность национальной экономики. В целом основная цель связана с народнохозяйственными задачами страны:

- реализация мер по стимулированию экономической активности;
- помимо традиционных направлений экономики определить новые приоритетные направления;
- создание новых производств и предприятий;
- обеспечение преемственности реформ в соответствии с современным уровнем социально-экономического развития;
- расширили возможности трудоустройства (самозанятость) и тем самым создали основу для диверсификации экономики, а также повышения ее устойчивости.

В Азербайджанской Республике успешно продолжают долгосрочные процессы строительства национальной экономики. Экономическая политика, формируемая на основе законов современных экономических условий, имеет большую актуальность благодаря своей социальной природе, с одной стороны, она делает доступными цели, поставленные государством, а с другой стороны, она направлена на благополучную жизнь населения. Государственные программы, стратегии и концепции, утвержденные и реализованные на последовательных этапах, повысили перспективы национальной экономики, в результате чего сформировался стабильный и устойчивый потенциал на последующие годы. Конечно, это в целом целостное понятие, имеющее сложную структуру, имеющее органически совместимые аспекты (идеологический, правовой, экономический, культурный, психологический, демографический, этнический, организационный, региональный, пространственный и т. д.) (1, с. 76) является важным показателем эффективности социальной политики государства. Именно Нахчыванская Автономная Республика еще больше увеличила свой существующий потенциал и укрепила свой авторитет своей ролью в сфере обеспечения макроэкономического развития страны. Социально-экономические итоги 2020 года, оформившиеся в возрастающей динамике, показали непрерывное социально-экономическое развитие автономной республики на протяжении последних лет.

Государственные программы регионального развития, успешно реализуемые с 2004 года, и другие механизмы отраслевого регулирования стали основой этапа качества для экономики Нахчыванской Автономной Республики, а также всех регионов страны на каждом пятилетнем этапе реализации. Следует отметить, что в одноименной Государственной программе, охватывающей только 2004-2008 годы, по социально-экономическому развитию автономной республики реализовано 57 мероприятий, на 2009-2013 годы – 46, на 2014 год – 57. – 2018. Данная последовательность успешно реализована в действующей 18-шаговой Государственной программе на 2019-2023 годы.

В целях обеспечения реализации утвержденных и принятых государственных программ в Нахчыванской Автономной Республике:

– «Программа регионального развития Нахчыванской Автономной Республики (2005-2008 годы)» от 9 июня 2005 года;

– 28 мая 2009 года «Государственная программа социально-экономического развития Нахчыванской Автономной Республики на 2009-2013 годы»;

– 1 сентября 2014 года принята «Государственная программа социально-экономического развития Нахчыванской Автономной Республики на 2014-2018 годы»;

– 31 января 2014 года своей значимостью выделяется «Программа социально-экономического развития города Нахчыван на 2014-2015 годы».

По мере развития экономики увеличивается и ее социальный вес. Разумеется, он выражается в потенциальной обобществленной экономике, в которой могут быть выражены растущие потребности общества, обеспечены образование, здоровье, мировоззренческие и культурные качества народа, а показатель эффективности экономики сопровождается научными достижениями страны, техническим развитием (2, стр. 33).

Разумеется, эти факторы направлены на эффективную организацию показателей уровня жизни и благосостояния населения. Как известно из исследований, для характеристики уровня жизни в глобальном масштабе, начиная с 1990 года, по инициативе ООН стал использоваться новый показатель – "индекс человеческого развития". При его расчете использовались три важных показателя, одним из которых был ВВП (3, с. 250).

Нахчыванская Автономная Республика своим социально-экономическим развитием обеспечивает целенаправленность процессов, необходимых для национальной экономической перспективы страны. Конечно, обращает на себя внимание и развитие промышленности и сельского хозяйства как ведущих отраслей экономики в силу их мезоэкономического значения. В настоящее время достижение целей развития нефтяного сектора страны во многом зависит от развития обоих секторов на фоне проводимых реформ. С утверждением Указа Президента № 865(6) от 24 апреля 2013 года «Типового положения об индустриальных парках» политика индустриализации в нашей стране и ее регионах вышла на новый этап, уровень.

Как и в случае любых мер регулирования, в Нахчыванской Автономной Республике были реализованы целенаправленные меры по созданию и регулированию деятельности индустриальных парков. Таким образом, следует отметить социально-экономическое значение «Положения об индустриальных парках», утвержденного Указом, подписанным Председателем Верховного Совета Нахчыванской Автономной Республики 6 июня 2013 года. Этот закон, состоящий из 16 пунктов, еще раз подчеркивает важность последовательного развития экономики автономной республики и ее стимулирующего воздействия на экономическое развитие страны. Указом главы страны от 13 сентября 2019 года обеспечено создание Шарурского промышленного района в Нахчыванской Автономной Республике (8). Указ также обеспечит создание надежной основы для эффективных индустриальных парков и микрорайонов в автономной республике. С другой стороны, из фразы «Созданные в Нахчыванской Автономной Республике промышленные районы», определенной в пунктах 7.1, 7.2 и 7.3 Указа, ясно, что создание новых промышленных районов или парков после Шарурского промышленного района в автономной республике также было учтено.

Процесс создания Индустриального района в автономной республике показывает, что:

- его цель – увеличить мощь и возможности частного сектора;
- развитие предпринимательской деятельности как ведущей силы находится в центре внимания;
- обеспечивается укоренение производственных отношений на всех территориях автономной республики;

- повышение уровня занятости и динамики роста показателей в этой сфере является приоритетом экономической политики государства;

- повышение уровня занятости и динамики роста показателей в этой сфере является приоритетом экономической политики государства.

Если учесть, что процессы создания индустриальных парков и микрорайонов, созданных в регионах страны, повышают перспективы социализации, особенно занятости, наряду с индустриализацией на макроэкономической почве, то можно отметить, что созданы прочные опоры макроэкономического развития. Как выражение макроэкономического развития и его устойчивости, создание первого предприятия по производству растительных масел в Шарурском промышленном районе на сто процентов положит конец импорту этой отрасли в автономную республику. С другой стороны, создание здесь ковровой фабрики и цеха по поставке шерсти станет стратегической вехой в этой сфере.

Нахчыванская Автономная Республика также играет важную роль в развитии надежных дружественных отношений и эффективных внешнеторговых связей нашей страны. Успехи, достигнутые в этой области за указанные годы, создали благоприятную основу для объявления 2019 года «Годом семейных фермерских хозяйств», а 2020-й – «Годом экспорта». В условиях взаимосвязанности и взаимодополняемости успехи развития местного производства, защиты внутреннего рынка, удовлетворения спроса на этот фактор и, как следствие, стимулирования производства конкурентоспособной и экспортоориентированной продукции и ограничения Импорт также увеличил перспективы надежного внешнеторгового обращения автономной республики. При этом под внешней торговлей понимается международная торговля, характеризующаяся привозом (импортом) и отправкой (экспортом) товаров (5, с. 343).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиев, А.А., Гулиев, А.С. Экономико-методологические основы социальной сферы. – Баку: Адылоглу. – 2005. – 304 с.
2. Гасымов, С.Ю. Социально-экономическое развитие Нахчыванской Автономной Республики на уровне реализации региональных государственных программ (2004-2018 годы). Учебник. – Нахчыван: Аджамы. – 2020. – 320 с.
3. Ибадов, С. А. Экономическая теория. Учебник. Баку: Восток-Запад. – 2009. – 414 с.
4. Исмаилов, Б. В. Стратегический менеджмент. Баку: Образование. – 2018. – 296 с.
5. Либман, Г.И., Филатов, О.К. Краткий экономический словарь. – Баку: АСЭ. – 1989. – 359 с.
6. Типовое положение об индустриальных парках. Он утвержден Указом Президента Азербайджанской Республики №865 от 24 апреля 2013 года.
7. <http://www.statistika.nmr.az/>
8. <http://www.e-qanun.az>

Материал поступил в редакцию 29.02.24

**ENSURING MACROECONOMIC DEVELOPMENT OF THE
NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC**

J.Yu. Gasimov, Associate Professor, PhD in Economics
Nakhchivan State University (Nakhichevan), Azerbaijan

Abstract. *The object of the research in the article is the continuous socio-economic development of the Nakhchivan Autonomous Republic. It includes an analysis of the volume of gross domestic product production, which is the main macroeconomic indicator, and its volume per capita, which is a socio-economic indicator of the economy. The dynamics of the development of industry and agriculture, which are the leading sectors, as well as the dynamics of growth observed in the GDP structure are presented. At the same time, the volume of results achieved in the field of foreign trade turnover, increased export operations, import restrictions and the creation of a positive balance as a result is presented in the form of a diagram.*

Keywords: *development dynamics, gross domestic product, foreign trade operations, economic diversification, sustainability, etc.*

УДК 631.4

**СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ЛИЧНОСТНОГО ВЛИЯНИЯ
УЧЁНОГО В ПРОСТРАНСТВЕ УНИВЕРСУМА (НА ПРИМЕРЕ НАУЧНО –
ФИЛОСОФСКОЙ РАБОТЫ ОТДЕЛА ПРИРОДНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ И
ПОЧВООБРАЗОВАНИЕ МЗ МГУ ИМ. М. В. ЛОМОНОСОВА)**

Е.П. Сабодина, кандидат философских наук, научный сотрудник
Музея Землеведения Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (Москва), Россия.

***Аннотация.** В статье применены общие закономерности жизни сложных систем в анализе сфер существования и влияния человека в зональном пространстве планирования, эстетики, этики, духовной сферы, литосферы, биосферы, социосферы, трудового творческого коллектива и семейных отношений. Определена роль понятия абсолют и поименованной этим понятием реальности в зональном пространстве личностных проявлений человека. Показана роль МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова в формировании познавательной и научной деятельности преподавателей и студентов.*

***Ключевые слова:** литосфера, биосфера, ноосфера, социосфера, абсолют, природная зональность, экофункции почв, хомонатуриология, диалектика ноосферно-антиноосферных связей.*

Актуальность темы данной работы заключается в необходимости противостоять деградационным процессам в современной культуре, в необходимости развернуть эти процессы от регресса, прежде всего, в образовании к его прогрессивному развитию, с опорой на имеющиеся традиционные формы познавательной деятельности студента и школьника. МЗ МГУ им. М.В. Ломоносова обладает всей палитрой достоинств ведущего в ноосферном научном пространстве музейно-образовательного учреждения, являющегося мировым образцом такого рода учреждений. Отдел Природная зональность и почвообразование МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова призван вносить свой вклад в процессы развития науки и образования России и мира. В чём заключаются некоторые существенные особенности этого вклада в рамках социально-философского анализа?

История отдела Природная зональность и почвообразование неотделима от истории отечественного почвоведения, прежде всего в силу того вклада, который был сделан корифеями почвоведения Г. В. Добровольским и Е. Д. Никитиным как в развитие науки почвоведения, так и в создание МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова. Трудовые достижения Г. В. Добровольского и Е. Д. Никитина, отраженные в экспозиции Музея гармонично вписаны в общую концепцию создателя МЗ МГУ Ю. К. Ефремова. Вот что сообщает нам о Ю. К. Ефреме Е. Д. Никитин: «Музей землеведения и Юрий Константинович – самые близкие родственники, имеющие одну и ту же сущность, имя которой универсализм, единство, добродетель. Ефремов – учёный-комплексник, художник слова, неутомимый борец за спасение нашего планетарного дома и родной страны. Этим же славен и музей. И ещё одна важная черта, роднящая данные феномены, - это плодотворность и оригинальность. Труды Ефремова многочисленны, ярки и самобытны. Музей землеведения знаменит тем же. Тысячи студентов и экскурсантов основательно поумнели, общаясь с его экспозицией. Учёными музея разработаны теории и учения, заметно продвинувшие вперёд определённые разделы геологии, географии, почвоведения, музееведения» [8, с. 85]. Сам Юрий Константинович Ефремов в поэтической форме так отразил свой трудовой подвиг создания МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова:

С целым миром крепили союзы –
 Рычаги моей правоты,
 И друзья приносили друзья,
 И подруги слали цветы. ...
 Не смущусь, коль и недопризнан,
 Не воспринят, окончу дни.
 Я построил, к чему был призван,
 И светло мне в любой тени.

Сквозной идеей построения экспозиции отдела Природная зональность и почвообразование является открытый великим почвоведом В. В. Докучаевым закон природной зональности. Зона арктической пустыни и тундры в природе представлена высотной поясностью и широтной зональностью. Когда на Земле уже жил первобытный человек, весь север Европы был покрыт льдами. Как двигался и менял лик Земли этот гигантский

ледник, можно частично понять познакомившись с современными ледниками в горах и ледяных шапках планеты. Ледники сплошного, покровного типа когда-то покрывали весь Север Европы, Азии и Северной Америки. Когда же южный край ледников стал отодвигаться на Север, освобождая местность, находившуюся долгое время подо льдом, эта местность представляла полную пустыню, её поверхность долгое время была покрыта более или менее толстым слоем донной морены. Появление почвенного покрова на пространствах, освобождённых от ледяного плена следующий этап циклического развития природы, представленный в экспозиции музея в виде почвенных монолитов, искусно сохранённых фрагментов природных ландшафтов, перенесённых в экспозицию такими, какими они были в природе десятки лет тому назад, животных, птиц, картин, на которых изображена природа Севера и конечно же научная информация в схемах, графиках и других формах экспозиционной демонстрации. Шаг за шагом перед внимательным посетителем раскрываются тайны и красоты нашей планеты в путешествии по природным зонам: лесной, степной, зоне полупустынь и пустынь и др. Для того, чтобы более-менее подробно описать накопленные в отделе Природная зональность и почвообразование экспонаты понадобится не одна научная монография, столь велики результаты трудов сотрудников Музея. Особое внимание следует уделить коллекции почвенных монолитов, представляющих почвы планеты, большая часть которых была создана в процессе личных экспедиций и последующей подготовки для представления в музейной экспозиции Е. Д. Никитиным. Знакомство с почвенным покровом земли предполагает обращение к трудам основателя фундаментального почвоведения В. В. Докучаева, бюст которого представлен в экспозиции. В.В. Докучаев оставил глубокий след в научной и общественной жизни России. В истории российской науки немного найдётся людей, которые могли быть сравнимы с ним по тому влиянию, которое он оказал на ход научной работы, глубину и оригинальность научной мысли. В. И. Вернадский о В. В. Докучаеве: «По складу своего ума Докучаев был одарён совершенно исключительной пластичностью воображения; по немногим деталям пейзажа он схватывал и рисовал целое в необычайно блестящей и ясной форме. Каждый, кто имел случай начинать свои наблюдения в поле под его руководством, несомненно, испытывал то же самое чувство удивления, какое помню и я, когда под его объяснением мёртвый и молчаливый рельеф вдруг оживлялся и давал многочисленные и ясные указания на генезис и на характер геологических процессов, скрытых в его глубинах» [5, с. 56-57]. В. В. Докучаев обладал сильной волей и громадной способностью к донесению истины до сознания своих слушателей. Вот что сообщает о В. В. Докучаеве И. А. Крупенников: «Мысли и факты, всегда ясные и точные, помимо воли укладываются в голове в стройном порядке и действуют с неотразимой убедительностью. Обаятельны были не столько мысли, сколько процесс их легкого усвоения и таинственная сила, присущая лишь крупным и сильным людям, которая невольно заставляет их слушать и каждому пустяку придаёт особое значение и важность. Из моих учителей таким даром убеждения обладал только Д. И. Менделеев» [5, с. 57]. В основе научной деятельности Докучаева лежал поиск закономерностей, открытие законов развития изучаемого им предмета, а именно: законы вертикальной и горизонтальной зональности почв, природной естественноисторической зональности, законы почвоведения, выработка понятия о почве, факторах и процессах почвообразования, разработка генетической классификации, географических закономерностей и картографии почв. Для почвоведца, изучающего труды Докучаева ясен посыл к поиску закономерностей, и это приведёт его почитателя Е. Д. Никитина к целому ряду выдающихся открытий, значение которых для науки сложно переоценить. В рамках данной работы следует указать хотя бы на малую толику этих научных достижений Е. Д. Никитина. В 2000 году во время своего выступления на заседании круглого стола «Самоорганизация и синергетика: идеи, подходы и перспективы», проходившего в помещении МЗ МГУ Е. Д. Никитин впервые доложил научному сообществу результаты более чем сорокалетнего исследования общих закономерностей жизни сложных систем. Опираясь на достижения почвоведения, докладчик показал системность и универсальность своего открытия, возможность его применения к любым объектам окружающего мира с целью познания и управления этими объектами. При непреходящей важности и ценности всей сообщённой им информации следует обратить внимание на функциональные закономерности, определяющие само существование системы: 1. Полифункциональность систем существующего мира; 2. Многократный оборот одних и тех же элементов как способ экономичного и эффективного функционирования систем; 3. Повышенное значение редкого и малого в функционировании систем, особая роль критических состояний и периодов; 4. Реализация принципа мини-макса, квазисбалансированность противоположно направленных систем; 5. Существенная потеря информации и энергии при переходе с уровня на уровень. Применительно к системе образования открытых Е. Д. Никитиным общих закономерностей жизни сложных систем, в первую очередь, в образовательном пространстве нашего Отечества можно обнаружить ряд особенностей. Применение функции полифункциональности и многопричинной обусловленности к системе образования позволяет воспринимать систему образования как единение высшего порядка, состоящего из бесчисленного множества систем и подсистем (детских садов, школ, учебных курсов, учреждений дополнительного образования, вузов, НИИ, ВАК, РАН и т.п.), каждому из которых уготовлена своя главная цель и роль, определены свои незаменимые функции в общей системе образования страны. Каждая из составляющих образования обладает многочисленными функциями в общей образовательной системе, цель которой формирование человека на основе исходного материала, то есть ребёнка. Соорганизованность и соотнесённость каждой частички системы с её общей задачей превращает многофункциональность, при всём её разнообразии в единство гармонической согласованности. Идеальная,

религиозная, познавательная, здоровье сберегающая, развивающая волю, способность преодолевать трудности, сострадательная, преобразовательная и другие функции свойственны каждой точке образовательного процесса, начиная с общения матери и младенца. Благодаря такой многофункциональности система образования в нашем Отечестве имеет определённое сходство в целом с системой мироздания, позволяет философски постигать единство мира. Изменения в системе, которые также определяются закономерностями самой системы и только внешне выглядят как те или иные решения вышестоящих органов в образовании в конечном счёте приводят к переходу на новый уровень существования и могут носить как прогрессивный, так и временно, нисходящий деградиционный характер. В случае перехода системы на другой уровень организации, предположим, например, с системы бесплатного государственного образования на рыночный уровень предоставления образовательных услуг следует ожидать приближения системы к точке бифуркации с потерей ею устойчивости в связи с нарушением сбалансированности в реализации других функций. При переходе на другой уровень организованности предполагается усиление явлений диссипации энергии системой. То есть, переход части энергии упорядоченных процессов (систематизированной энергии школьного обучения в его направленности на универсальное образование, энергии военного образования с его направленностью на победу и др.) в энергию неупорядоченных процессов, в конечном счёте в теплоту, то есть разогревание системы, которое может позволить выйти на новый уровень организации, где универсальность образования, его государственный общественный (бесплатный) характер будет осознан как способ бытия в изменившемся мире. Для такого мощного преобразовательного процесса система будет нуждаться в «закачке» дополнительных доз энергии извне. Источником этой энергии может стать как общество, так и природа, ибо система образования входит в качестве подсистемы в общество, а общество часть окружающего мира. Мы не знаем ни предназначения природы, ни её энергетических источников в достаточном объёме. Логично предполагать, что общество и человек в природных процессах занимают не последнее место и природа, как и общество систему образования на энергетический голод не посадят. В противном случае система образования может подвергнуться деградиционному изменению вплоть до полного разрушения и превращения в свою противоположность. Такие деградиционные изменения, описанные в антиутопиях, происходят в современных западных странах, что возможно свидетельствует о необходимости ликвидации не соответствующих эволюционному планетарному процессу некоторых деградирующих сообществ на планете.

Коснёмся многопричинной обусловленности существования, функционирования и изменения систем окружающего мира, которая тесно связана с полифункциональностью. Сформированная в XX веке в СССР система образования может быть проанализирована как явление многопричинной обусловленности, где причинами её существования будет и античная традиция, впитанная в процессе принятия христианства, и европейские достижения, активно воспринимаемые до, во - время и после периода Петровских реформ, и восприятие восточных традиций, и самое важное, актуальность стоящих перед народами СССР преобразований, обусловивших рывок в образовании XX века. Современная система российского образования наследует сложившуюся в XX веке лучшую в мире систему советского образования, что налагает на неё определённые обязательства перед миром и определяет её потенциальные возможности в будущем. Данная система призвана, реализуя принцип мини-макса, (по Е. Д. Никитину) обеспечить стремления людей и целых коллективов получить в каком либо деле максимальный результат, затратив при этом по возможности меньше сил и средств. Несомненным достоинством российской системы образования является её универсальность, охват на уровне школы основ фундаментальных наук, уделение равного внимания точным, естественным и гуманитарным наукам. Ранняя специализация и разделение на гуманитарные и естественно научные классы является ничем иным как непрофессионализмом педагогов постсоветского периода и ориентацией образования на примитивизм буржуазной системы. Однако следует посмотреть на эти явления с точки зрения временного характера реакционного периода в истории нашего Отечества. Именно разносторонность советского образования позволяет реализовать принцип мини-макса, так как интегрируя связи между явлениями мира позволяет кратчайшим путём добиваться результатов. В качестве примера можно сослаться на разностороннее образование В.В. Докучаева, духовное и естественно научное, позволившее ему создать фундаментальное почвоведение и другие выдающиеся направления в его научной деятельности. Е. Д. Никитин: «Эффект мини-макса отчётливо наблюдается и в социальных процессах, особенно в деятельности творческих личностей – учёных, художников, изобретателей, философов. Этому во многом способствует добротное взаимодействие философии с конкретными науками и различными областями науки и техники, что нередко сопровождается прорывами в мир универсального знания и общих закономерностей жизни природы, общества и человека» [9, с. 79].

Прорывы в мир универсального знания не только реализуют принцип мини-макса, но и являются высшим проявлением бытия человека. Способность увидеть закономерности развития природы и человека, вписаться своей индивидуальной деятельностью в реализацию крупных природных и социальных проектов, осознать свой собственный текущий жизненный путь как ступень в направлении к цели духовного освобождения, преодоления человеком отчуждения от самого себя – таковы высшие формы человеческой деятельности. Так в 1927 году академик В. И. Вернадский обращается в Академию наук СССР с предложением о реорганизации почвенного института им. В. В. Докучаева: «Почвенный институт им. В. В. Докучаева в настоящее время представляет собой по целому ряду условий единственную в пределах Союза почвенно-

научную организацию, которая могла бы взять на себя роль центрального в Союзе научного органа, предназначенного для развития теоретического Почвоведения, для изучения почв Союза, их картографии и широкого распространения знаний о почве. ... несомненным является то обстоятельство, что никакая другая научно-почвенная организация в пределах СССР не имеет таких условий и не может приобрести их во всей полноте. И действительно за короткий срок ... он выполнил ряд таких крупных работ, как составление почвенной карты Азиатской части СССР, организация крупнейшего Почвенного Музея, экспедиционные исследования почв в Монголии и Казахстане, и в настоящее время приготовил к предстоящему Конгрессу в Вашингтоне ряд очерков, подводящих итоги достижениям русского Почвоведения, и готовит карту Европейской части СССР» [1, с. 191-192]. С организации проекта В. И. Вернадского развернулись весьма широкие экспедиционные исследования во всех регионах страны. Началось формирование почвенных подразделений во всех республиках и многих регионах. Сектора и отделы почвоведения были организованы в филиалах АН СССР – в Казахской ССР, в Киргизии, в Таджикистане, в Азербайджане, в Армении, в Грузии и др. Иллюстрируемая реализация принципа «мини-макса» согласуется с систематикой сфер существования и влияния человека, (таблица 1) как ещё одной формой проявления общих закономерностей, в 2024 году представленной автором в данной работе научному сообществу. Влияние человека в области планирования развития самого себя, общества и природы; в области эстетической, этической форм бытия; литосферы, биосферы; в области духовного бытия; а также в социальной сфере от семьи до планетарного социума происходит через взаимодействие личности и абсолюта, вне которого (влияния) могущество человека тает прямо пропорционально уменьшению связи личности с абсолютном. Однако вернёмся к планированию результата в области научной деятельности.

Таблица 1

Сферы(зоны) существования и влияния человека

Сферы (зоны) а воздействия человека	Субъекты и объекты человеческого влияния
Человек планирующий и систематизирующий	Предвидение и планирование развития от самого себя как личности и тела до всего мироздания, открытие и (или) создание законов и систематики мира.
Человек как воплощение любви к красоте	Преобразование мира и самого себя по законам гармонии и красоты, распространение это влияния во времени и пространстве.
Человек как часть этической структуры мироздания	Человек в поиске абсолютной правды, норм духовного поведения, в которых жив как духовное существо и единство с другими такими духовными существами
Человек как часть абсолюта	Абсолют в человеке и человек в абсолюте
Человек как часть духовного мира	Впитывание человеком культуры в процессе его развития, взаимодействие с миром идеального, преобразование этого мира в процессе творчества
Человек как часть литосферы	Тело человеческое в химическом составе, влияние человеческой деятельности на состав литосферы
Человек как часть биосферы	Человек не только часть биосферы как живое существо, но и центр связей всего живого ибо преобразует жизнь по законам гармонии и красоты
Человек как часть всего планетарного человечества	Единство людей на планете во всем многообразии противоречивых взаимно обратных связей проложенных через сердце и разум человека.
Человек как часть коллектива единомышленников	Весь коллектив и сам человек в нём как центр связей взаимно об подкомиссию по Красной книге и особой охране почв ратного характера
Человек как семьянин и его семья	Все члены семьи как сообщество и каждый в отдельности, семейные связи порождённые в любви и браке самим человеком.
Человек – право дееспособное физическое лицо	Субъект и (или) объект влияния - личность человека, его тело, способность мыслить.

Ещё одним ярким свидетельством проявления потенциала человека в области планирования и систематизации в пространственно-временном континууме будет работа Г. В. Добровольского, Е. Д. Никитина и возглавляемого ими коллектива по созданию Красной книги почв России. В 1992 г. при Докучаевском обществе почвоведов РАН была создана рабочая группа по созданию Красной книги почв, под председательством Е. Д. Никитина. На III съезде почвоведов (2002, Суздаль) она была преобразована в подкомиссию по Красной книге и особой охране почв в следующем составе (таблица 2):

Таблица 2

Подкомиссия по Красной книге и особой охране почв при Докучаевском обществе почвоведов РАН

Председатель:	Никитин Е.Д.	доктор биологических наук, доктор философских наук, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
Члены Комиссии:	Алифанов В.М.	доктор биологических наук, Учреждение Российской академии наук Институт биологических и физико-химических проблем почвоведения РАН, Пушкино
	Владыченский А.С.	доктор биологических наук, Московский государственный университет им.М.В.Ломоносова
	Геннадиев А.Н.	доктор географических наук, Московский государственный университет им.М.В.Ломоносова
	Климентьева А.И.	доктор сельскохозяйственных наук, Учреждение Российской академии наук Институт Степи Уро РАН, Екатеринбург
	Куст Г.С.	доктор биологических наук, Московский государственный университет им.М.В.Ломоносова
	Сабодина Е.П.	научный сотрудник, Московский государственный университет им.М.В.Ломоносова
	Скорцова Е.Б.	доктор сельскохозяйственных наук, Почвенный институт им.В.В.Докучаева РАСХН, Москва
	Ташнинова Л.Н.	кандидат биологических наук, Калмыцкий институт общественных наук, Элиста
	Чернова О.В.	кандидат биологических наук, Научный Совет по почвоведению РАН, Москва

В Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (№ 16 (1999, 2004) была включена статья 62 «Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения почв», что послужит правовым основанием для научной работы почвоведов. В 2009 году выйдет в свет фундаментальная работа почвоведов, созданная под руководством и при непосредственном основополагающем участии Г. В. Добровольского и Е. Д. Никитина «Красная книга почв России», в которой указывается «Всё продолжающаяся интенсивная антропогенная деградация природы со всей остротой ставит задачу поиска путей сохранения разнообразия видов организмов и биосферы в целом — незаменимой среды обитания человека. Поэтому настоящая работа направлена на сбережение почв нашей планеты и их географо-генетического богатства как первейшего условия сохранения биосферы Земли и ее биоразнообразия» [6, с. 5]. Наряду с Красной книгой почв России создаются Красные книги почв субъектов РФ, разрабатываются научно-философские основы Красной книги природы и ноосферы. Научно-философская работа Г. В. Добровольского, Е. Д. Никитина и сотрудников возглавляемых ими коллективов продолжается и после завершения Г. В. Добровольским и Е. Д. Никитиным своего жизненного пути на планете Земля [10, 11, 12 и др.]. Так большими и малыми делами российской науки и её носителей реализуется высшая сфера человеческого бытия – сфера предвидения и планирования человеком своей деятельности в согласии с природой, на основе познания (создания) законов природы и их систематики.

Человек как воплощение любви к красоте, эстетическая сфера существования человека и его деятельности проявляется достаточно редко, в мгновения вдохновения, но проявляется. Нельзя представить себе полноценное человеческое бытие вне этой сферы деятельности. Сам трудовой процесс на протяжении истории человечества является преобразованием прекраснейших творений природы. Для того чтобы приступить к преобразованию, необходимо сначала осознать красоту окружающего мира. Таким образом, человек, совершенный по своей изначальной природе, является частью совершенства мира и преобразует его в ещё более совершенные формы по своему выбору. Доступный в потенциале каждому человеку, в реальной жизни реализуемый достаточно редко путь творения красоты является не меньшей необходимостью для продления человеческой жизни, нежели воздух. И в этом случае богатый иллюстративный материал предоставляет нам отечественное почвоведение. Само изучение почвы как естественного тела природы позволяет почвоведу видеть красоту и гармонию окружающего мира. Вот что сообщает нам В. В. Докучаев в одном из своих фундаментальных трудов: «Иногда издали степь кажется так густо занятой каким-либо растением, что ничто другое, по-видимому, и уместиться здесь не может: то покрывается она лиловыми пятнами, - это зацвели анемоны; то целые луговины принимают голубой лазурный колорит, – это распустились незабудки; в другое время можно встретить большие участки, сплошь покрытые душистым чабером, и т. п.» [4, с. 342]. Русский учёный и мыслитель В. В. Докучаев видит не только открываемые им в процессе исследования законы природной зональности, но и эстетику окружающего мира, доступную его любящему русскому сердцу, что отражается прежде всего в языке научного изложения, ярком, образном, точном и глубоко эстетичном. Как подчёркивает Г. В. Добровольский: «...следует отметить, что язык Докучаева совершенно удивительный,

отличается простотой, ясностью и выразительностью. ... Местами язык Докучаева достигает художественной образности» [3, с. 31].

Обратимся к последователям В. В. Докучаева в лице Ю. К. Ефремова, Г. В. Добровольского, Е. Д. Никитина создателям МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова. Старая как мир истина гласит: только борьба за совершенство, за высший смысл придаёт человеческой жизни особую ценность и нравственное величие. Ю. К. Ефремов, создатель Музея Землеведения МГУ им. М. В. Ломоносова воплотил эту истину в полной мере. Его детище вознесшись над Москвой являет собой высший смысл, гармонию и красоту о нашей Земле, России и советском человеке. Сам Ю. К. Ефремов, сформировавшийся как советский человек, своей жизнью и творчеством воплотил идеал красоты, оставив нам пример стойкости и упорства. Его эстетические достижения тесно сопряжены с научной правдой и честностью в науке и работе. По воспоминаниям помнящих его людей, Юрий Константинович был необычайно скромным человеком, отдававшим любимому детищу все своё время. Он долгие годы ютился в маленькой коммунальной квартирке вместе с семьёй, но при этом не чувствовал себя ущемленным, наоборот он чувствовал себя счастливым человеком, ибо его вторым домом-храмом был университет на Воробьёвых горах. Духовные качества личности Юрия Константиновича, поиск им абсолютной правды неотделимы от МГУ советского времени, прочно запечатлены в его детище Музее и являются частью духовного богатства нашей планеты, откуда черпают силы новые поколения. Сотрудники Музея, в большинстве своём бережно хранят детище Юрия Константиновича, стараются гармонично вносить новые детали в экспозицию, созданную Ю. К. Ефремовым. В частности, по инициативе Е. Д. Никитина в зал Южный отдела Природная зональность были внедрены живые растения, произрастающие в этой зоне [2, с. 59-65]:



Фото Е. П. Сабодиной

Этическая сфера личностного влияния человека является частью целостного духовного мира, в котором человек совместно с другими себе подобными ищет абсолютную правду и духовное бессмертие. Это сопряжено с суровыми испытаниями, выпадающими на долю человека. В годы Великой отечественной войны профессора, преподаватели и студенты МГУ прошли суровый путь, в котором сохранили и отстаивали этику советского человека. Те из них, кто вернулся в стены университета включительно по начало двадцать первого века хранили защищённые ими во время ВОВ советские этические стандарты в науке и общественной жизни университета, что станет одной из главных причин способности МГУ сопротивляться буржуазному растлению общества, что сделает университет одним из последних бастионов воспитания студенчества в духе высоких этических стандартов [12, с. 53-66].

В таблице «Диалектика ноосферно-антиноосферных связей в научно-экспозиционной работе МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова» систематизированы как формы проявления этих связей – образование, наука, просвещение и воспитание, социальная, цивилизационная и историческая сферы, так и их позитивные, проблематичные и негативные составляющие, что позволяет проанализировать место этики в университетской жизни (таблица 3). Особо следует отметить неочевидную позитивную роль специалистов с мировым именем, таких как Г. В. Добровольский (ветеран ВОВ), В. В. Козодёров и Е. Д. Никитин. Именно после завершения ими жизненного пути в отделе Природная зональность и почвообразование в частности, и в Музее в целом проявились такие тенденции как: уязвимость гибкой системы производственной взаимопомощи после ухода из жизни ведущих специалистов, многие из которых были ветеранами ВОВ, формальное и грубое вмешательство во внутренний распорядок трудовых отношений со стороны не вовлечённых в творческий процесс администраторов, что не могло не привести к потерям в творческой научной работе, имитация научной деятельности и др. Однако Московский университет за столетия своего существования приобрёл способности справляться с самыми тяжёлыми испытаниями, в общественном сознании МГУ присутствует опыт диалектического преодоления падений, опыт, отражающий и судьбы народов нашего Отечества.

Таблица 3

**Диалектика ноосферно-антиноосферных связей
в научно-экспозиционной работе МЗ МГУ им. М.В. Ломоносова**

Формы проявления	Позитивные	Проблематичные	Негативные
Образование	Создание монографий и классических учебников	Снижение доступа к материалам экспозиции за счёт ограничения экскурсионного обслуживания коммерческими интересами и ослабление научной составляющей экспозиции посредством изъятия из экспозиции значительной части экспонатов после ухода из жизни Никитина Е.Д.	Уход из жизни специалистов с мировым именем, в том числе ветеранов ВОВ, невозможность потерь
Наука	Создание новых научных направлений Е.Д. Никитиным: хомонатурологии, основологии, философии почвоведения и др.	Снижение широты и универсальности научного потенциала в процессе насаждения коммерции и её целей в деятельность специалистов	Появление большого количества узкоспециальных работ, направляющих энергию научных исследований в ущерб целостности землеведческого знания
Просвещение и воспитание	Появление фундаментальных работ, направленных на формирование целостного ноосферного мировоззрения, отражение в экспозиции универсального закона природной зональности, как в художественной, так и натурно-научной её составляющей	Перегруженность специалистов контролем в условиях двойных стандартов	Невозможность действенного воспитательного и просветительного процесса в условиях господства устаревшей парадигмы рыночной экономики и недооценки исторических достижений советского периода, имитация научной деятельности.

Формы проявления	Позитивные	Проблематичные	Негативные
Социальные связи	Формирование научными и административными руководителями гибкого графика работы специалистов, создание возможности для подработки с целью, прежде всего, финансирования публикации статей, монографий и тезисов.	Высокая перегруженность научных сотрудников и инженеров, неспособность сформированного в результате отрицательного обора административного корпуса ставить и решать фундаментальные научные задачи	Уязвимость гибкой системы производственной взаимопомощи после ухода из жизни ведущих специалистов, многие из которых были ветеранами ВОВ, формальное и грубое вмешательство во внутренний распорядок трудовых отношений со стороны не вовлечённых в творческий процесс администраторов
Цивилизаторское и историческое значение	Создание теории единства человека и природы (хомонатуриологии) как исторически значимого прорыва в отношениях природы и человека	Необходимость возврата к опыту охраны и защиты природы в СССР и опыту раскрытия человеческого потенциала в советской педагогике	Замаскированное под экологическую проблематику враждебное отношение к научной истине рыночно ориентированных узких специалистов.

В истории народов прослеживается определённая периодизация, которую очень приближённо к истине можно обозначить как взлеты и падения. Несомненно, Победа в Великой Отечественной войне была звёздным периодом в истории русского народа и других народов России. В этот период был накоплен опыт победоносного социального взаимодействия, который проявился в том числе в действиях профессорско-преподавательского и студенческого состава МГУ. В ноябре 1942 года во время Сталинградской битвы комсомольцы МГУ написали письмо своим товарищам, находившимся на фронте. Это письмо подписали более 220 человек. «Дорогие товарищи-фронтовики! – говорилось в письме. – Мы собрались сегодня в стенах нашего родного университета на антифашистский митинг студенческой молодежи. Сотни тысяч студентов всех свободолюбивых стран присоединяются сегодня, как и мы, к протесту против бесчинств разрушителей человеческой культуры – немецко-фашистских варваров и их прихвостней. В этот день нам хочется послать вам, питомцам Московского университета, славным защитникам Родины, наш горячий дружеский привет. Вы оставили наши аудитории, чтобы с оружием в руках защищать все лучшие завоевания человеческой мысли и отстаивать нашу национальную культуру. Вы сегодня стали бойцами великой армии, несущей свободу и свет угнетённым народам, и мы гордимся вами, наши братья. ... Бейте проклятых фашистских изуверов, уничтожайте их на каждом шагу. Чем больше их погибнет на нашей земле, тем ближе будет желанный день победы. Этот день придёт, и мы снова встретимся с вами в стенах университета. Никогда не сломить врагу нашей воли к победе» [7, с. 47]. Свои слова студенты незамедлительно подтверждали делами.

Обращение к опыту Великой Отечественной войны, пережитому Московским университетом в годы тяжких испытаний позволяет постичь каким образом этическое влияние человека распространяется на широчайшее пространство Отечества, в котором человек жив как духовное существо в единстве с другими в поиске абсолютной правды. В наше время реванша антисоциальных сил, время нового этапа великих сражений нашего народа с бесчинствами нацизма на земле нашего Отечества и подпитывающим его Западом этика становится победоносным оружием, как это и было в годы ВОВ. Перед профессорско-преподавательским и студенческим миром университета стоит, как и во времена ВОВ задача организации научного, философского, военного (в лице воюющих студентов и преподавателей) сопротивления. Следует отметить, что решение этой задачи реализуется в гораздо более сложных условиях, когда научное сообщество ослаблено прямым растлением со стороны Запада и посредством собственных так называемых реформ девяностых. Тем больше мужества, совестливости, способности держать удар требуется от коллектива МГУ.

Понимание проявления абсолюта в человеке вероятно, является наиболее сложным в данном анализе. Человека как носителя абсолюта, человека в пространстве абсолюта при временности и несовершенстве конкретной человеческой жизни возможно следует рассматривать в диалектике абсолютного и относительного, то есть противоположных по смыслу и одновременно сопряжённых философских категориях. Категория абсолюта обозначает безусловное, независимое, безотносительное, самостоятельное, непреложное, само по себе сущее, несотворённое, вечное и всеобщее. Что в человеке подходит под вышеуказанную категорию? В данном конкретном случае определение человека как бессмертного, могущественного, добрейшего, богоподобного существа, способного созидать вселенные в своём потенциале (определение, с которым согласился Е. Д. Никитин в устной беседе со своими коллегами) раскрывает связь человека с абсолютом, является ядром человеческой личности, в той или иной степени проявленной в конкретном человеческом бытии. Абсолютная составляющая человека проявляется во всех сферах человеческой деятельности, то есть в его статусе индивидуального бытия, в семейных отношениях, в проявлении абсолюта в коллективе единомышленников, в общечеловеческом смысле его жизни, во взаимодействии с биосферным и литосферным бытием, в воздействии на гармонию духовного мира, этику, эстетику и в конечном счёте в планировании и систематизации

преобразования мироздания. Когда пылливый наблюдатель видит искры абсолюта во всех областях человеческой деятельности ему удаётся проникнуть мысленным взором через относительное. В качестве практической реализации многогранности абсолюта в бытии человека в границах данной работы предлагается рассмотреть деятельность выдающихся мыслителей и русских учёных, таких как В.В. Докучаев, В. И. Вернадский, Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин (таблица 4).

Таблица 4

**Некоторые взаимодействия почвоведения В.В. Докучаева
и научного творчества В.И. Вернадского, Г. В. Добровольского и Е. Д. Никитина**

<i>Базовые составляющие почвоведения В.В.Докучаева</i>	<i>Значимое влияние почвоведения В.В. Докучаева на работы В.И. Вернадского</i>	<i>Влияние В.И.Вернадского на почвоведение В.В.Докучаева</i>	<i>Влияние научных достижений В.В.Докучаева на творчество Г.В.Добровольского и Е. Д. Никитина</i>
Рассмотрение почвы как особого естественноисторического тела природы	Естественноисторический целостный подход к изучаемым объектам	Активизация исторических аспектов изучения почвы как части планеты	Создание теории взаимоотношений человека, природы и общества (Хомонатуриологии)
Учение о генезисе почв	Создание генетической минералогии и трудов по истории природных вод	Углубление исследований трансформации минералов и пород в почве и коре выветривания	Определение категории почва как центра пересечения экологических связей, объединяющих гидросферу, атмосферу, литосферу, витасферу и социосферу.
Признание особой роли живых организмов в формировании главной свойства почвы – ее плодородия и гумусированности	Обоснование особого значения живых организмов в формировании приповерхностных геосфер, введение понятия живого вещества	Стимулирование развития биологического направления в почвоведении	Постановка проблемы системных взаимосвязей биосферы, почв, цивилизации и их сохранения.
Сбор и хранение натурального почвенного материала, и его музейное коллекционирование	Повышенный интерес к музейному делу и профессиональное занятие им	Поддержание естественноисторических музеев	Внесение фундаментального вклада в создание МЗ МГУ, формирование и научное обоснование коллекции почвенных монолитов и др.
Рассмотрение почвы как органической части единого природного комплекса, продукта взаимодействия почвообразователей	Создание учения о биосфере как глобальной системе Земли	Поставка фактического материала для учения об экофункциях почв	
Целенаправленная деятельность по использованию научных разработок в практике	Создание прикладных организаций и руководство ими	Работа в почвенных экспедициях и др.	Создание Красной книги почв России, научно-практическая подготовка создания Комплексной Красной книги природы и ноосферы
Активное взаимодействие со смежными науками	Яркая выраженность междисциплинарности творчества и научной практической деятельности Вернадского (создание биогеохимии и др.)	Поддержание академического статуса почвоведения, его общественно-научного значения и развития	Создание учения об экологических функциях почв, общих природных закономерностях и их проявлении в почвенной оболочке и биосфере.

Четыре мыслителя, четыре русских гения протянули друг другу потоки своей мысли во славу Отечества. В этих возвышенных словах благодарность их потомков. Именно проявление абсолюта (гениальности) в каждом из них позволило осуществить синтез знаний и выйти на уровень великих достижений. Как иногда говорил своим коллегам Е. Д. Никитин, создав очередной научный труд: «У меня есть связь с Богом». Научные достижения мыслителей, результаты их работы доказывают, что они обладали очень хорошими способностями работать над проектами и с воодушевлением и величайшей добросовестностью выполнять намеченные планы. То благотворное воздействие на мир, которое они создали ещё только начинает проявляться. Учение о ноосфере В. И. Вернадского является пролонгированным во времени общепланетарным движением развития человечества, к полноценному воплощению преобразования почв на основе открытий В.

В. Докучаева с переориентацией в последние 30 лет на получение прибыли в земледелии придётся приступать заново, по отказе от идеи доминирования максимизации интересов капитала, а полноценная реализация замыслов Г. В. Добровольского и Е. Д. Никитина по созданию Красной книги природы и ноосферы возможна в условиях ноосферного планетарного бытия. Таким образом в трудах учёных отражены не только успехи современной науки, но будущее планетарного развития.

Было бы правильным обратить внимание, что взаимодействие личности с мирозданием происходит через посредство абсолюта, что сама личность формируется в синтезе взаимно обратных связей человека со всеми структурными формами, как-то с самим собой, семьёй, группой единомышленников, людьми, которых человек не знает лично, и воспринимает как землян, живой и неживой природой, миром правды и красоты, тайнами своего духа образующимися как связи личности с перечисленными формами бытия, начало, середина или конец которых непременно проходят через абсолюта, незримо везде присутствующий. Для искренне верующих людей присутствие абсолюта воспринимается как божественное воздействие, особенности которого обусловлены конкретной религией. Человек той или иной конфессии, которому искренность в религии недоступна, связи с абсолютом не имеет, поэтому во всех иных формах своего бытия несовершенен. Однако в пространстве научной мысли абсолюта не имеет религиозной окраски, что не мешает личности черпать в нём для себя вдохновение и энергию для воплощения прошедших проверку абсолютом своих творческих замыслов. Таким образом следует зафиксировать потенциальную или реальную связь с абсолютом у любого человека как не отменяемую основу формирования личности и её связей с окружающим миром.

Возвращаясь к понятию абсолюта, уточним что данная категория и именуемая ею реальность определяет всё сущее, придающее миру единство, гармонию и порядок. Понимание абсолюта восходит к античной эпохе – вечное и неподвижное бытие Парменида, «единое» Платона, которое есть основа всякого бытия, не имеет никаких признаков (ни начала, ни конца, ни частей, ни целостности, ни формы ни содержания). «Единое» Платона выше всякого бытия, выше всякого мышления, выше всякого ощущения и первоначало всего – всех идей, всех вещей, всех свойств. В христианском мировоззрении абсолюта передан понятием Бог. В последующем абсолюта выражается у Спинозы понятием субстанции, у Шеллинга является тождеством реального и идеального, природы и духа, которое открывается человеку в интеллектуальной интуиции и в искусстве. По Гегелю абсолюта есть единственное существующая подлинная реальность, первопричина всего окружающего мира, его предметов и явлений, Мировой дух, обладающий самосознанием и способностью творить. Ближким к понятию абсолюта является понятия «воли» Шопенгауэра, «непознаваемого» Спенсера. В русской философии учение об абсолюте как «всеединстве» является центральным в метафизике В. Соловьёва. Из приведённого краткого перечня видно, что поиски абсолюта красной нитью проходят через историю философии. И это не случайно. Понятие абсолюта и постигаемая через данную категорию реальность является ничем иным, как камертоном, настраивающим оркестр общества и личности. Философы задают «чистоту тона» без которой самонастройка может исказиться, и гармония уступит место хаосу. Что может быть принято за абсолюта, реально не являющееся таковым? Возможны религиозные искажения, как это показано в легенде о Великом инквизиторе у Ф.М. Достоевского. К величайшему сожалению религиозные заблуждения, далеко уводящие от абсолюта проявляются во все времена. Но в наше время искажение проявляется в большей степени через Золотого тельца, то есть через абсолютизацию денег и прибыли. И тогда все человеческие взаимодействия в семье, в группе единомышленников, в планетарном социуме, взаимодействия человека с природой, приобщение к духовной, эстетической, этической жизни, и наконец стратегическое планирование во времени и пространстве, то есть все человеческие взаимодействия началом, серединой или окончанием своим имеют деньги (то есть всеобщий эквивалент обмена), возведённые в абсолюта. В результате происходит хаотизация бытия, крушение надежд, что хорошо показано в религиозных источниках как торжество противоположного Богу начала. Отсюда следует, что философские размышления являются актуальнейшими, а приобщение к философии спасительным в прямом смысле этого слова, спасительным здесь и сейчас.

Философское значение трудов В.И. Вернадского, В.В. Докучаева, Г. В. Добровольского и Е. Д. Никитина позволяет понимать абсолюта простым и удобным для русскоязычного человека способом, с опорой на научное знание и практическую деятельность по обработке почв и недр родной Земли. Необходимо только убрать помехи в виде страха нищеты и преклонения перед глубоко чуждой российской культуре идею абсолютизации рынка, денег, прибыли. Это вполне осуществимо в процессе взаимодействия человека с духовной составляющей отечественной культуры, процессе формирования богатства человеческой личности. Разностороннее образование, овладение всеми богатствами человеческой культуры при абсолютизации денег недостижимо. Однако, как показывает опыт нашего исторического бытия, при нахождении реального абсолюта в его философском понимании формируется духовно обогащённая личность, реализующая свой неисчерпаемый потенциал в профессиональной и иных формах деятельности, как, например, это произошло в научной работе В. И. Вернадского, В.В. Докучаева, Г. В. Добровольского и Е. Д. Никитина (таблица 4). В их лице мы видим гигантскую работу научной мысли, определившую благотворное антропогенное воздействие на литосферу, биосферу, социосферу в долгосрочной перспективе. Нельзя обойти и взаимодействие личности и абсолюта в такой области как семейные отношения. Именно присутствие дыхания абсолюта создает счастливые и любящие семьи, прочные плодотворные связи внутри рода. Одна из последних работ В. В. Докучаева «Место и роль современного почвоведения в науке и жизни» посвящена его памяти его жены Анна Егоровны. Анна

Егоровна 22 года была начальницей частного женского пансиона. По воспоминаниям академика Левинсон-Лессинга: «...умная, деловитая, сердечная женщина, которая продолжала вести своё дело, вместе с тем вникала во все интересы Докучаева и всегда поддерживала добрые отношения со всеми учениками и сотрудниками Василия Васильевича. Анна Егоровна всегда была для него истинным другом, в котором он всегда находил поддержку и которого он искренне любил» [4, с. 35].

В итоге необходимо подчеркнуть, что в данной работе:

1. Определено, что создание и функционирование МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова, работа отдела Природная зональность и почвообразование детерминировано историей российской науки, её взлетами и падениями.

2. Показано, что в основе научных и педагогических достижений МЗ МГУ им. М. В. Ломоносова, а также отдела Природная зональность и почвообразование находится научная работа В. И. Вернадского, В. В. Докучаева, Г. В. Добровольского, Е. Д. Никитина, Ю. К. Ефремова и др. Особое значение принадлежит научной работе блестящей плеяды ученых МЗ МГУ, ветеранов Великой отечественной войны [12, с. 53-66].

3. Выявлено значение общих закономерностей жизни сложных систем (Никитин, 2009) в анализе сфер существования и влияния человека в зональном пространстве планирования, эстетики, этики, духовной сферы, литосферы, биосферы, социосферы, трудового творческого коллектива и семейных отношений.

4. Определена роль понятия абсолют и поименованной этим понятием реальности в пространстве зональности личностных проявлений человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вернадский, В.И. Записка о необходимости реорганизации почвенного института имени В. В. Докучаева при КЕПС // Иванов И. В. История отечественного почвоведения: Развитие идей, дифференциация, институционализация. Книга первая. – М. – 2003. – 394 с.
2. Голиков, К.А., Сабодина, Е.П. и др. Живые растения в экспозиции стенда «Дождевые леса» Музея Землеведения МГУ // журнал Биология в школе. – 2020. – №7. – с. 59-65.
3. Добровольский, Г.В. Вся жизнь в науке и борьбе. Вступительная статья. // Докучаев В. В. Дороже золота русский чернозём. – М. – 1994. – с. 3-44
4. Докучаев, В.В. Дороже золота русский чернозём. – М. – 1994. – 543 с.
5. Иванов, И.В. Развитие отечественного почвоведения: Развитие идей, дифференциация, институционализация. – М.: Наука. – 2003. – 397 с.
6. Красная книга почв России: Объекты Красной книги и кадастра особо ценных почв. – М. – 2009. – 576 с.
7. Московский университет в Великой Отечественной войне. // Издательство Московского университета. – 1985. – 336 с.
8. Никитин, Е.Д. Не проходите мимо Вечного огня. – М. – 2014. – 170 с.
9. Никитин, Е.Д. Хомонатурология: теория единства человека и природы. – М. – 2010. – 240 с.
10. Сабодина, Е.П. и др. К вопросу о разработке дополнительных положений по Красной книге почв с учетом основных принципов фундаментального почвоведения отраженных в трудах В.В. Докучаева, Г.В. Добровольского, Е.Д. Никитина. // в журнале Scientific discussion (Praha, Czech Republic) ISSN 3041-4245. – 2019. – том 1. – № 27. – с. 27-32.
11. Сабодина, Е.П. и др. Красная книга почв России и сопредельных стран, как закономерный результат развития фундаментального почвоведения и научно-философской деятельности В.В. Докучаева, В.В. Добровольского, Е.Д. Никитина // в журнале "Magyar Tudományok Journal". – 2019. – № 26(2019). – с. 11-15.
12. Сабодина, Е.П. и др. Идея Красной книги природы и ноосферы как принцип глобализации образования // в сборнике Глобалистика-2020: глобальные проблемы и будущее человечества. Электронный сборник тезисов участников VI Международного научного конгресса, МГУ имени М.В. Ломоносова 18-22 мая 2020 г., серия Электронный сборник тезисов участников 20 мая, место издания Факультет глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова Москва, том 1, тезисы. – с. 100-104, редактор Голиной Владимир Андреевич и др.
13. Сабодина, Е.П. Ветераны Великой Отечественной войны Музея Землеведения МГУ им. М. В. Ломоносова и их вклад в научную и педагогическую жизнь Отечества. // Белов Е. В., Гайсин Ф. Р., ... Сабодина Е. П. и др. Психолого-педагогические вопросы современного образования. Монография // Чебоксары. – 2022. – 183 с.

REFERENCES

1. Vernadsky V.I. A note on the need to reorganize the V. V. Dokuchaev Soil Institute at KEPS // Ivanov I. V. History of domestic soil science: Development of ideas, differentiation, institutionalization. The first book. M. 2003. 394 p.
2. Golikov K.A., Sabodina E.P. and others. Living plants in the exposition of the stand "Rain forests" of the Museum of Earth Sciences of Moscow State University // journal Biology at school. 2020. No. 7. pp. 59-65.
3. Dobrovolsky G.V. All life in science and struggle. Introductory article. // Dokuchaev V. V. Russian chernozem is more expensive than gold. M. 1994. pp. 3-44
4. Dokuchaev V.V. Russian chernozem is more expensive than gold. M. 1994. 543 p.
5. Ivanov I.V. Development of domestic soil science: Development of ideas, differentiation, institutionalization. // M.: Nauka. 2003. 397 p.
6. The Red Book of soils of Russia: Objects of the Red Book and the cadastre of especially valuable soils. M. 2009. 576 p.
7. Moscow University in the Great Patriotic War. // Moscow University Press. 1985. 336 p.
8. Nikitin E.D. Do not pass by the Eternal Flame // M. 2014. 170 p.
9. Nikitin E.D. Homonaturology: the theory of the unity of man and nature. M. 2010. 240 p.

10. Sabodina E.P. et al. On the issue of developing additional provisions on the Red Book of Soils, taking into account the basic principles of fundamental soil science reflected in the works of V.V. Dokuchaev, G.V. Dobrovolsky, E.D. Nikitin. // in the journal Scientific discussion (Praha, Czech Republic) ISSN 3041-4245. 2019. volume 1. No. 27. pp. 27-32.

11. Sabodina E.P. et al. The Red Book of soils of Russia and neighboring countries, as a natural result of the development of fundamental soil science and scientific and philosophical activity of V.V. Dokuchaev, V.V. Dobrovolsky, E.D. Nikitin // in the Magyar Tudomány Journal". 2019. No.26 (2019). pp. 11-15.

12. Sabodina E.P. et al. The idea of the Red Book of Nature and the Noosphere as a principle of globalization of education // in the collection Globalistics 2020: global problems and the future of mankind. Electronic collection of abstracts of participants of the VI International Scientific Congress, Lomonosov Moscow State University on May 18-22, 2020, series Electronic collection of abstracts of participants on May 20, place of publication Faculty of Global Processes of Lomonosov Moscow State University Moscow, volume 1, abstracts. pp. 100-104, editor Goliney Vladimir Andreevich, etc.

13. Sabodina E.P. Veterans of the Great Patriotic War of the Museum of Earth Science of Lomonosov Moscow State University and their contribution to the scientific and pedagogical life of the Fatherland. // Belov E. V., Gaisin F. R., ... Sabodina E. P. et al. Psychological and pedagogical issues of modern education. Monograph // Cheboksary. 2022. 183 p.

Материал поступил в редакцию 22.02.24

**SOCIO-PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE PERSONAL INFLUENCE OF A SCIENTIST
IN THE SPACE OF THE UNIVERSE (ON THE EXAMPLE OF THE SCIENTIFIC AND
PHILOSOPHICAL WORK OF THE DEPARTMENT OF NATURAL ZONALITY AND SOIL
FORMATION OF THE MOSCOW STATE UNIVERSITY NAMED AFTER M. V. LOMONOSOV)**

E.P. Sabodina, Ph.D., Researcher

Museum of Land Science of Lomonosov Moscow State University (Moscow), Russia

***Abstract.** The article applies the general patterns of life of complex systems in the analysis of spheres of human existence and influence in the zonal space of planning, aesthetics, ethics, spiritual sphere, lithosphere, biosphere, sociosphere, labor creative collective and family relations, defines the role of the concept of the absolute and the reality named by this concept in the zonal space of personal manifestations of a person. The role of the M. V. Lomonosov Moscow State University in the formation of cognitive and scientific activities of teachers and students is shown.*

***Keywords:** lithosphere, biosphere, noosphere, sociosphere, absolute, natural zonality, soil ecofunctions, homonaturology, dialectic of noospheric-antinospheric relations.*

Jurisprudence
Юридические науки

UDC 340

**DECONSTRUCTING THE CORE ELEMENTS OF THE TERRITORIAL
SCOPE PROVISIONS OF DATA PROTECTION LAWS – UNDERSTANDING
ORIENTATION IN THE TARGETING STANDARD**

Wang Yuqiandai, Ph.D Candidate, Law School
Beijing Normal University

***Abstract.** The characteristics of data and data processing behaviors have rendered traditional territorial regulation ineffective. Innovations in the territorial scope of various countries' data protection laws have not only broken through traditional territorial limitations but also more effectively protected the data rights and interests of domestic natural persons through innovative approaches like the targeting standard. The core part of determining whether an act meets the targeting standard is to analyze whether the behavior has a specific orientation toward certain subjects, which requires breaking down the data processing behavior and making judgments from two aspects: purpose and manifestation. Data processing behaviors should have a commercial purpose, but do not necessarily require profitability. In terms of manifestation, the main consideration is whether the data processor or controller exhibits specific orientation in website design, marketing activities, and other aspects.*

***Keywords:** data protection, targeting standard, extraterritorial effect.*

1. Production

In the context of the flourishing digital economy, the cross-border nature of data behavior has rendered traditional territorial-based regulation inadequate. A single country struggles to effectively address the multifaceted challenges posed by cross-border data flows such as national security, commercial secrets, and personal privacy protection – within its traditional jurisdiction. At the same time, countries have a practical need to protect their data interests beyond their borders based on their domestic data market landscape. Consequently, many countries' data protection laws have innovated in their territorial scope provisions, breaking through traditional territorial limitations and exhibiting extraterritorial effects.

In addition to the conventional provisions based on territorial jurisdiction, legislation centered on protecting data subjects' privacy has increasingly adopted a targeting standard. This standard uses the data subject as the connecting point, bringing data processing activities targeting domestic natural persons within the scope of the respective legislation, regardless of where they occur abroad. This means that even if data processing occurs overseas, as long as it targets domestic natural persons, the activity is subject to the constraints of the relevant country's data protection law.

In determining the scope of application for these laws, "providing goods or services" has become a typical scenario commonly specified by multiple countries. For example, the EU's GDPR, China's Personal Information Protection Law, and Japan's APPI all clearly stipulate that providing goods or services to domestic individuals is one condition for the laws' applicability. Article 5B of Australia's Privacy Act 1988 also establishes extra-territorial application rules for the act, explicitly stating that entities with an "Australian link" need to be subject to the act's jurisdiction. According to Section 5B(3)(b) of the act, organizations carrying on business in Australia are also considered to have an Australian link. The Australian Information Commissioner's Office (OAIC) has further clarified the meaning of an "Australian link," specifying that an entity "having a website for providing goods or services to countries/regions including Australia" is an important factor in determining whether it is carrying on business in Australia¹. In fact, the concept of "providing goods or services" has been further analyzed and discussed in EU law and case law. According to EU Directive 2015/1535, the provision of services mainly includes the provision of information society services, with Directive 1(1)(b) defining "goods or services" as "any information society service, that is to say, any service normally provided for remuneration, at a distance, by electronic means and at the individual request of a recipient of services."

2. Historical Background: Analysis of Commercial Activities

2.1 European Practice: Consumer Protection

The "offering goods or services" scenario is a targeting standard based on the market foundation. This standard has been widely reflected in judicial activities in European and American countries. In European countries, it originated

from consumer protection. The Brussels I Regulation is a regulation established by the EU to create an internal unified market and determine jurisdictional rules between member states. The provisions regarding consumer disputes reflect a typical targeting logic: as long as professionals direct their activities towards consumers residing in a particular member state in any manner, these consumers cannot be deprived of the right to apply the protective and non-reducible rules of that member state². The European Commission aimed to clarify the jurisdictional standard in data protection laws by utilizing the "target" test developed in European consumer protection laws, particularly through judgments in typical cases: determining whether a data controller is offering goods or services to these data subjects in the EU should be based on whether the controller is clearly envisaging doing business with data subjects residing in EU member states³.

In the joint cases of *Pammer v Reederei Karl Schlüter GmbH & Co* and *Hotel Alpenhof v Heller*, the specific factors for determining whether the relevant conduct has a targeting nature can be summarized. In these cases, the court was asked to clarify the meaning of "directed activities" within the meaning of Article 15(1)(c) of Regulation No. 44/2001 (Brussels I Regulation). The European Court of Justice held that before concluding any contract with consumers, it should be determined from these websites and the traders' overall activities whether the trader intended to conduct business with consumers residing in one or more member states, i.e., determining whether the trader had the intention to conclude contracts with consumers.

The EDPB pointed out that although the concept of "directed activities" in these two cases differs from "offering goods or services," the requirement that commercial activities be directed towards a member state in any manner is helpful in determining targeting in the "offering goods or services" scenario. The cases discussed from both positive and negative perspectives how to assess whether a trader has a specific targeting nature. On the one hand, the following factors can serve as evidence to conclude that the trader's activities are targeted towards the member state where the consumers reside: mentioning routes from other member states to the establishment's location in activities of an international nature; using a language or currency other than the generally used language or currency in the trader's member state, and the possibility of making and confirming bookings in that language; referring to telephone numbers with international codes; expenditures on internet referencing services to facilitate access to the trader's website or that of intermediaries for consumers residing in other member states; the use of a top-level domain name that is not the top-level domain of the trader's member state; and mentioning international customers composed of customers residing in different member states. Of course, the above situations are not exhaustive, and if similar factors occur, they can also be used as a reference for assessing the targeting nature of the trader's activities. Conversely, merely being able to access the trader's or intermediary's website in the consumer's member state of residence is insufficient. Referring to email addresses and other contact methods, or using a language or currency that is generally used in the member state where the trader is established, cannot clearly indicate the existence of targeting.

2.2 U.S. Practice: Minimum Contacts Standard

The United States courts have also summarized similar targeting standards when determining personal jurisdiction in cyberspace. The core of this standard lies in assessing whether there is a sufficient connection between the dispute in question and the state court. In contrast, the targeting standard in data protection laws is embedded in the territorial scope provisions, used to determine whether a dispute should fall under the jurisdiction of a particular country. The former is used to divide judicial jurisdiction among the courts of different U.S. states, while the latter falls within the scope of legislative jurisdiction, involving the division of jurisdiction between countries. Although they do not belong to the same type of jurisdiction, they share similarities in dealing with the issue of internet companies' commercial activities targeting residents of specific regions. This provides an important reference for the specific application of the "offer goods or services" situation in the targeting standard of data protection laws. Due to the nature of the internet, the commercial activities of internet companies may simultaneously target residents of multiple states. Therefore, when applying the targeting standard, U.S. courts have more cautiously analyzed the actual business models and user groups of internet companies. It is worth noting that due to the complexity and diversity of the international internet environment, extraterritorial regulation under data protection laws needs to be subject to more stringent restrictions to avoid international legal disputes arising from conflicts of jurisdiction.

In resolving disputes over whether a state court has jurisdiction over internet-related issues, the key is to determine whether the defendant has sufficient connection with that state. In the case of *ZIPPO MANUFACTURING Co. v. ZIPPO DOT COM, INC.*, the court found that DOT COM's e-commerce activities constituted intentional business conduct in Pennsylvania based on DOT COM's contractual relationships with approximately 3,000 users and seven internet service providers in Pennsylvania⁴. This method of assessing the intentionality of activities through the frequency of transactions is known as the sliding scale analysis.

In the *ZIPPO* case, the court attempted to adopt the approach used in the case of *Compuserve, Inc. v. Patterson*, emphasizing that DOT COM's connections with Pennsylvania constituted intentional and repeated contacts. However, in the *Compuserve* case, the defendant Patterson had entered into a distribution agreement with Compuserve, which was governed by Ohio law. For over three years, Patterson sent software to Compuserve's system in Ohio through electronic links and marketed and sold his products through that system, with some sales occurring in Ohio. Although these circumstances alone were insufficient to establish minimum contacts, the court found that collectively, they demonstrated intentional and repeated interactions between Patterson and Compuserve⁵. Nevertheless, in the *Zippo* case, DOT COM lacked similar evidence to prove intentionality towards Pennsylvania.

Similar to the ZIPPO case, American Network, Inc. v. Access America/Connect Atlanta, Inc. also involved jurisdictional issues over internet disputes. In the American Network case, the plaintiff was an access service provider based in New York, suing a company that provided similar services for trademark infringement and unfair competition. Although the plaintiff had 7,500 users globally, only six were located in New York, contributing only \$150 in monthly revenue to the plaintiff. In contrast, out of DOT COM's 140,000 users, only 3,000 were located in Pennsylvania, a proportion that exceeded the percentage of American Network's users located in New York. However, in the American Network case, the defendant established connections with each subscriber through the mailing of packages and written copies of subscriber agreements. These offline activities distinguished Access America's transactions from DOT COM's almost entirely online transactions. The offline mailing practices in the American Network case explicitly demonstrated the defendant's intentionality towards New York users.

Compared to other cases, in the ZIPPO case, DOT COM did not intend to establish ongoing connections with Pennsylvania residents. It also did not target Pennsylvania or direct its activities towards the state. DOT COM merely published a website, which interested users discovered while browsing and intentionally contacted DOT COM to establish relationships. Admittedly, DOT COM intentionally established "sustained relationships" with internet service providers in Pennsylvania, but the court did not analyze this relationship in depth. Because contracting online with visitors can be a quick and easy process, website owners might not even notice that they have entered into a contract governed by the laws of a specific state.

In other words, when determining whether sustained connections exist, the focus should be on whether DOT COM actively facilitated the establishment of contracts with relevant users, including preparatory activities for the contracts, such as extensive negotiations and communications between DOT COM employees and suppliers during the contract period. The contractual relationship cannot be automatically and unilaterally established by users through the convenient transaction mode of the internet. Instead, there must be a process where DOT COM expresses transactional intent towards specific users. If DOT COM's active role in transacting with website visitors cannot be proven, subjecting it to the jurisdiction of another state's courts would violate traditional notions of fair competition and due process. However, since the information on the website is intangible, from the user's perspective, it is difficult for users to know precisely which server or service provider provided them with the information.

To balance the interests of both parties, the court established the passive versus active test to determine whether a website has a clear targeting nature. The passive versus active test does not view the Internet as a single entity, but rather examines a series of activities that occur online individually⁶, with the law responding differently based on the specific nature of each activity. The passive versus active test clarifies a degree range, at one end of which are "passive" websites with low interactivity that are essentially informational. To achieve fairness and promote e-commerce, the court tends to take a non-interventionist approach to such websites because based solely on the availability of information, website owners cannot reasonably foresee legal suits in remote jurisdictions. At the other end of the range are websites that are entirely based on e-commerce, with significant interactivity and functions equivalent to a true online enterprise, known as "active" websites. Because these websites conduct business globally through the Internet, website owners can foresee the risk of facing legal suits in multiple jurisdictions, and their targeting towards residents of a particular region is also evident. The court tends to emphasize jurisdiction over such websites⁷. However, this test has limitations; for websites in the middle of the range, it is difficult to clearly determine their targeting nature, and the assessment of website interactivity is ultimately a matter of degree. In such cases, typical situations such as website disclaimers, website language, and currencies used on the website can more accurately determine the website's target audience.

In practice, a more expansive jurisdictional standard has gradually emerged, requiring operators not only to refrain from actively targeting a specific group but also to take measures to prevent certain groups from using their websites. In the case of Twentieth Century Fox Film Corp v. iCrave TV, the U.S. court held that it had jurisdiction over the Canadian website iCrave TV, which was used by Americans, because the latter did not technically "block" Americans from accessing its website⁸. American users had accessed the broadcast programs on iCrave TV, thereby infringing on the plaintiff's copyright. This case revealed the potential flaws in the active/passive test. Although iCrave TV was considered an "active" website in Canada, it actually adopted a passive strategy in attracting American users. To limit the audience to Canada, the website required users to go through three stages of authentication. If American users could enter the site, it meant they had deceptively signed two click-through license agreements. Therefore, it was controversial whether the "active" website was actually passive in terms of targeting American users, placing it outside U.S. jurisdiction. Given these limitations of the active/passive test, a more appropriate and effective method for resolving internet jurisdiction issues began to emerge. This method is known as the "targeting" approach, which analyzes a website's disclaimers, language used, currency, and other variables to determine the primary judicial jurisdiction targeted by the website. This method has been widely adopted by securities regulators around the world. These regulators have recognized that, for their regulatory purposes, the distinction between active and passive is not always meaningful⁹. Therefore, they tend to favor the "targeting" approach, which more accurately reflects the actual operations and intentions of the website, thus ensuring the reasonableness and effectiveness of the regulation.

The analysis of the targeting standard from judicial activities in Europe and the United States reveals that the legitimacy of jurisdiction over traders initially stemmed from the protection of consumer interests. To find a fair and reasonable balance between users and traders, the focus should be on the traders' activities, and a meticulous

determination should be made as to whether these activities have a real and effective connection with the users' country. Beyond simply providing information to users, online traders should demonstrate a clear intent and actual actions to transact with users in specific regions. This intent and action should not be mere lip service, but rather inferred from the trader's concrete behavior. For instance, they may send customized marketing messages targeting specific systems, or mail product packages to users in specific regions through offline channels. These actions reflect the trader's emphasis on and investment in users from specific regions, thereby providing strong support for their jurisdiction in those regions.

3. Behavioral Intent: Profit Not Required, but Market Purpose Necessary

3.1 Understanding of Profitability

Most data protection laws do not explicitly require the "offering of goods or services" to be for profit, such as Japan's APPI, Brazil's General Data Protection Law (LGPD), and China's Personal Information Protection Law (PIPL). The GDPR's provisions clearly state that the "offering of goods or services" need not be for profit. Article 3(2) of Directive 2015/1535 of the EU stipulates that the targeting standard for the provision of goods or services applies regardless of whether the data subject has to pay, and the "offering of goods or services" does not require the behavior to be for profit. It should be noted that the profit here refers to the data subject paying a consideration to the company for receiving the company's products or services. One of the requirements for businesses subject to the California Consumer Privacy Act (CCPA) is that 50% or more of their annual revenue comes from the sale or sharing of consumers' personal information. This profit does not necessarily come from the data subject. Although the CCPA requires regulated companies to be for-profit enterprises, it does not require the data subject to pay a consideration to the company.

From the perspective of protecting the interests of data subjects and regulating market behavior, the corresponding behavior should not be required to be for profit. For example, for map applications that collect users' geographical location and other data to provide navigation, route recommendations, and other services, most of these services are free, and users are not required to pay for the use of the program. However, the program collects a large amount of data involving users' whereabouts and other information, affecting users' privacy and security. By collectively analyzing individual user data, they can also profit by targeting ads at users. Apart from directly selling or sharing data from consumers for profit, there seems to be little direct evidence of an exchange relationship between companies' collection and processing of user data and their profit. However, users' interests may be harmed in this process. To fulfill the legislative purpose of comprehensive regulation of data processing activities and full protection of data subjects' interests by the regulatory country, this provision should be understood as "the provision of such goods or services does not require the data subject to pay a consideration." However, generally non-profit services will be accompanied by monitoring and analysis of user data to enable targeted advertising at users, which also falls under another typical scenario of the targeting standard: "analyzing and evaluating the behavior of natural persons within the territory."

3.2 Necessity of Market Purpose

Although the data subject is not required to pay for the corresponding products or services, the market purpose of such behavior must be ensured. The EDPB provides an illustrative example: if a company that has not established a presence in the EU processes the personal data of its employees temporarily traveling to an EU member state for human resources purposes, particularly to reimburse their accommodation expenses and pay their daily allowances, in this case, the processing activity is unrelated to providing services to these individuals¹⁰. Although this data processing also targets subjects within the EU, it is not a market behavior but rather a necessary part of the employer fulfilling its contractual obligations and human resources responsibilities, and the "offering goods or services" scenario cannot be applied.

When analyzing the legitimate source of the extraterritorial effect of data protection laws, some scholars have argued that a country's regulation of extraterritorial Internet activities may seem to exceed the traditional scope of sovereignty, but it is in fact an exercise of the country's market sovereignty. Based on market sovereignty, a country's laws will not be imposed on extraterritorial entities that are not interested in the market to which the law applies. If an entity wishes to participate in the relevant market, it must equally comply with the laws applicable to all other participants in that market¹¹. Market subjects cannot be above the law simply because society needs their services. The "offering goods or services" scenario is based on the market sovereignty of a country to regulate cross-border data processing activities with a market purpose. These activities attract attention because they are explicitly directed at users in the regulatory jurisdiction and carry the intent to establish contractual relationships with them. In essence, these activities are no different from those of market actors within the regulatory jurisdiction and should therefore be subject to the legitimate jurisdiction of the regulatory country. However, online businesses often inadvertently expose themselves to the scrutiny of various national laws. To avoid potential legal conflicts and unnecessary disputes, the boundaries of exercising cross-border jurisdiction should be clarified as much as possible, protecting the legitimate rights and interests of market actors, while ensuring the robust development of online businesses, thereby creating more value for society.

4. Behavioral Manifestations: Typical Cases with Clear Targeting

When assessing whether processing activities comply with the targeting standard, another crucial consideration factor is whether the controller's adopted processing means and purposes reflect its willingness to provide goods or services to data subjects located within a specific territory. To accurately determine whether an entity has a clear targeting towards users of a particular country, regulatory authorities in various countries have compiled a series of representative scenarios. These scenarios make the determination of the "offering goods or services" targeting standard more specific, rather than just a broad scope. They provide important references for interpreting relevant behaviors, which helps to better grasp and handle relevant data activities in practice. At the same time, for enterprises and individuals, understanding these typical cases can also help them better protect their data rights and interests, and avoid legal risks arising from improper data processing.

Recital 23 of the GDPR refers to the views in typical judgments, recognizing that the unilateral accessibility of an entity's website, the availability of contact information, and the use of universally applicable languages cannot clearly indicate the targeting nature of the behavior. In contrast, factors such as "the use of a language or a currency that is generally used in one or more Member States with the possibility of ordering goods and services in that language, or the mentioning of customers or users in the Union" may clearly demonstrate the controller's intention to offer goods or services to data subjects in the EU.

The EDPB further summarized factors to determine whether a data controller has a clear targeting nature towards data subjects within the EU, including: the goods or services offered specifically name the EU or at least one Member State; the data controller or processor pays internet referencing service fees to search engine operators to enable EU consumers to access their website, or the controller or processor has initiated marketing and advertising activities targeting audiences in EU countries; the international nature of the activities, such as certain tourism activities; the mention of dedicated addresses or telephone numbers that can be reached from EU countries; the use of a top-level domain name other than the third country where the controller or processor is located, such as ".de," or the use of a neutral top-level domain, such as ".eu"; route descriptions from one or more EU Member States to the service location; the mention of international customers composed of customers residing in various EU Member States, particularly by providing accounts written by these customers; the use of a language or currency different from the common language or currency in the trader's country, especially a language or currency of one or more EU Member States; and the data controller's delivery of goods to EU Member States.

Although these specific cases can serve as references for determining whether a data controller targets data subjects in the EU, individual factors cannot directly indicate the controller's targeting nature towards data subjects in a specific region. They should be considered as reference factors and combined with factors related to the data controller's business activities as a basis for assessment. To clarify the specific assessment process, the EDPB provides an example of educational services: A university in Zurich, Switzerland, is launching its master's degree selection process. Through an online platform, candidates can upload their resumes, cover letters, and contact information. This selection process is open to any student with sufficient German or English proficiency and a bachelor's degree. The university does not specifically advertise to students from EU universities and only accepts payment in Swiss currency. Since there is no distinction or requirement for EU students in the application and selection process for the Swiss university's master's degree, it cannot be determined that the university intends to specifically target students from certain EU Member States. Sufficient German and English proficiency is a general requirement that applies to any applicant, regardless of whether they are Swiss residents, from the EU, or from a third country. If there are no other factors indicating a specific targeting of students from EU Member States, it cannot be determined that the discussed data processing is related to the provision of educational services to EU data subjects, and therefore such data processing will not be subject to the GDPR regulations. However, the Swiss university also offers summer courses in international relations and specifically advertises this course at universities in Germany and Austria to maximize attendance. In this case, the Swiss university has a clear intention to provide such services to data subjects in the EU, and the GDPR will apply to the relevant processing activities.

The Office of the Australian Information Commissioner (OAIC) has also provided interpretations regarding the "Australian link" stipulated in the law, clarifying that in assessing whether an entity carries on business in Australia, some typical cases can be referred to. The factors used to determine targeting include: the entity has a website that offers goods or services to countries/regions including Australia; Australia is one of the countries in the drop-down menu on the entity's website; business or purchase orders are assessed or acted upon in Australia. The OAIC also clarified that a single factor may not be a decisive factor in assessing whether an entity carries on business in Australia. The fact that an entity does not have a place of business in Australia does not necessarily mean that it does not carry on business in Australia. In other words, if an extraterritorial entity satisfies some typical factors, it can be determined that it carries on business in Australia and has an Australian link.

In summary, by combining the analysis standards adopted in judicial practices of various countries and the typical cases summarized by regulatory authorities, the following approach can be followed to determine the targeting nature of a data controller's "offering goods or services" behavior: First, make a qualitative assessment. If the website or platform has low interactivity and is primarily informational, being clearly passive according to the passive versus active test, then the application of the "offering goods or services" scenario should be excluded. Second, make a judgment based on the entity's offline activities. If there are similar behaviors, such as mailing packages or user

agreement copies to a particular region, then it can be proven that the behavior targets that region. Finally, refer to typical cases to determine the targeting nature of the behavior. It is important to note that the core of the assessment is the "specificity" of the targeting behavior. The narrower the scope of the targeting behavior, the more evident the targeting nature. Typical cases can be classified into several categories: 1) The appearance of specific country names, such as the presence of a country name in the drop-down menu on the website or the mention of a specific country in the content of goods or services; 2) The appearance of symbols indicating a specific country, such as specific languages, domain names, telephone numbers, dedicated addresses, etc.; 3) Preparations made to facilitate or guide users in a specific country to enter into contracts, such as paying service fees to enable users in a specific country to access the website or providing route descriptions from a specific country to the service location. When applying the Personal Information Protection Law (PIPL) to determine whether data processing activities specifically target natural persons within China, the above factors can be referred to for assessment. By making a qualitative assessment to exclude incidental offering of goods or services, and then referring to the data controller's online and offline behaviors, it can be determined whether the behavior has a genuine connection with the regulatory country.

5. Conclusion

The targeting standard occupies an important position in the territorial scope provisions of data legislation. It primarily serves as the basis for regulation based on the behavioral targeting of data controllers or processors towards data subjects in a particular country. Unlike the traditional principle of territoriality, this standard does not require data controllers or processors to have a commercial presence within the country being regulated. Therefore, it is more flexible in dealing with online disputes, overcoming the limitations of the traditional principle of territoriality in handling cross-border data issues.

The targeting standard originates from the assessment of the linkage between internet traders and specific users in European and American judicial practices. It primarily examines whether the behavior of data controllers or processors targets a particular country's data subjects, using this as the basis for regulation. This standard applies not only to multinational companies but also to those operating solely within one country but processing data belonging to subjects from other countries.

Regulated data processing behaviors must satisfy the requirement of behavioral intention. This means that while these behaviors do not necessarily need to be profitable, they should have a clear market purpose. These behaviors may encompass data collection, storage, processing, transmission, and utilization. To further clarify the scope of processing behaviors, relevant legislation has enumerated typical scenarios that meet the standard. These scenarios cover various behaviors targeting users in specific regions, such as the appearance of specific country names or logos on websites, marketing activities targeted at data subjects in specific countries, and more. These enumerations not only provide clearer reference for behavioral judgments but also guide data controllers or processors in how to handle data compliance.

The targeting standard offers a fresh perspective on territorial scope clauses in data legislation by focusing on the behavioral intention of data controllers or processors towards specific country's data subjects. It not only breaks through the limitations of the traditional territorial principle but also provides a more flexible and comprehensive framework for the regulation of data processing behaviors. Additionally, by clarifying the purpose and scope of processing behaviors, this standard also provides clearer compliance guidance for data controllers or processors.

Notes

¹ Australian Privacy Principles guidelines, available at <https://www.oaic.gov.au/privacy/australian-privacy-principles/australian-privacy-principles-guidelines/chapter-b-key-concepts#ftn10> (Last visited on September 10, 2023).

² Regulation (EU) No 1215/2012 of 12 December 2012 on jurisdiction and the recognition and enforcement of judgments in civil and commercial matters, Art. 17(1)(c).

³ European Commission: Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the Protection of Individuals with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data (General Data Protection Regulation), 2012/0011 (COD), adopted 25 January 2012.

⁴ See *Zippo Mfg. Co. v. Zippo Dot Corn, Inc.*, 952 F. Supp. 1119, 1126 (W.D. Pa. 1997).

⁵ See *Compuserve, Inc. v. Patterson*, 89 F.3d 1257, 1264-65 (6th Cir. 1996).

⁶ See Michael A. Geist, "The Reality of Bytes: Regulating Economic Activity in the Age of the Internet", *Washington Law Review*, Vol.73, No.3 (1998), p.540.

⁷ See Michael A. Geist, "iCraveTV and the New Rules of Internet Broadcasting", *University of Arkansas at Little Rock Law Review*, Vol.23, No.1 (2000), p.240.

⁸ *Twentieth Century Fox Film Corp v. iCrave TV*, Nos. 00-121, 00-120, 2000 WL 255989 (W.D. Pa. Feb. 8, 2000).

⁹ See 17 C.F.R §§ 231, 241, 271, 276 (1998) (Statement of the Commission Regarding Use of Internet Web Sites to Offer Securities, Solicit Securities Transactions or Advertise Investment Services Offshore).

¹⁰ EDPB: Guidelines 3/2018 on the territorial scope of the GDPR (Article 3), adopted 12 November 2019.

¹¹ Dan Jerker B. Svantesson, "Sovereignty in International Law - How the Internet (Maybe) Changed Everything, But Not for Long", *Masaryk University Journal of Law and Technology*, Vol.8, No.1 (2014), p.154.

**ДЕКОНСТРУКЦИЯ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
ОХВАТА ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКОНОВ О ЗАЩИТЕ ДАННЫХ – ПОНИМАНИЕ
ОРИЕНТАЦИИ В СТАНДАРТЕ ТАРГЕТИНГА**

Ван Юцяндай, кандидат наук, юридический факультет
Пекинский педагогический университет

***Аннотация.** Характеристики данных и поведения при обработке данных сделали традиционное территориальное регулирование неэффективным. Инновации в территориальной сфере действия законов о защите данных различных стран не только нарушили традиционные территориальные ограничения, но и более эффективно защищали права и интересы данных национальных физических лиц с помощью инновационных подходов, таких как стандарт таргетинга. Основная часть определения того, соответствует ли акт стандарту таргетинга, заключается в анализе того, имеет ли поведение конкретную ориентацию на определенных субъектов, что требует разбивки поведения обработки данных и вынесения суждений по двум аспектам: цель и проявление. Поведение при обработке данных должно иметь коммерческую цель, но не обязательно требует прибыльности. С точки зрения проявления, основное соображение заключается в том, проявляет ли обработчик данных или контроллер определенную ориентацию в дизайне веб-сайта, маркетинговой деятельности и других аспектах.*

***Ключевые слова:** защита данных, стандарт таргетинга, экстерриториальный эффект.*

УДК 372.879.6

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ЕБУГЭ ООНЫУЛАРА”
КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМ ГТО
УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КЛАССОВ**

И.С. Константинов, учитель физической культуры
МБОУ "Крест-Хальджайская СОШ им.Ф.М.Охлопкова" МР "Томпонский район" (с. Крест-Хальджай),
Российская Федерация

***Аннотация.** В данной научной статье раскрывается значимость внеурочной деятельности "Ебугэ ооньуулара" использования подвижных и спортивных игр в повышении уровня двигательной подготовленности школьников для выполнения норм комплекса ГТО.*

***Ключевые слова:** физическая культура, ГТО, подвижные и спортивные игры, ВУД.*

Современное образование, учитывая важность развития учеников во всех сферах их жизни, не ограничивается только формированием интеллектуальных компетенций. Оно также придает важное значение поддержке физического и духовного здоровья. Для достижения этих целей активно используется внеурочная деятельность в школе. В данной статье будет рассмотрена одна из форм внеурочной деятельности, а именно организация национальных якутских спортивных игр "Ебугэ ооньуулара".

Якутия – один из национальных регионов России с богатым историческим и культурным наследием. Местные традиции и национальные игры влияют на формирование национального самосознания и способствуют сохранению культурного наследия. Организация и проведение национальных якутских спортивных игр "Ебугэ ооньуулара" в школе направлены на сохранение и популяризацию этих традиций по подготовке к ГТО.

Организация данных игр является важным элементом в обеспечении полноценного и всестороннего развития учеников. Они не только способствуют развитию физической активности, но и развивают навыки командной работы, спортивную честность и дисциплину. Участие в данной форме внеурочной деятельности позволяет ученикам раскрыть свои спортивные способности, развить физическую выносливость и силу в рамках национальных традиций.

"Ебугэ ооньуулара" включает в себя разнообразные игровые элементы, основанные на национальных якутских традициях. Традиционные якутские спортивные игры способствуют развитию духовного здоровья учеников. Они учат наблюдательности, сосредоточенности, настойчивости и умению работать в команде. В ходе этих игр ученики погружаются в атмосферу своего родного края, познают свою историю и культуру.

Организация национальных якутских спортивных игр "Ебугэ ооньуулара" в рамках школьной внеурочной деятельности является одним из важных элементов в развитии учеников. Они способствуют социализации, содействуют сохранению национальных традиций и культуры, а также формируют учеников как физически и духовно подготовленных личностей. Эти игры способствуют формированию здорового образа жизни, активизации участия в спортивных мероприятиях и присутствию национального компонента в образовательной деятельности школы.

Комплекс ГТО является программно-нормативной основой системы физического воспитания населения РФ. Поэтому особенно важна пропаганда и включение школьников в процесс подготовки к сдаче нормативов комплекса в средних учебных заведениях [2].

Введение ГТО в среднюю школу имеет значительное значение и влияние на студентов, как в физическом, так и в психологическом отношении.

ГТО является важным инструментом для формирования и поддержания физического здоровья учащихся. Замедление темпа жизни, растущий интерес к компьютерным играм и технологиям, а также изменение пищевых привычек часто приводят к недостаточной физической активности учащихся. Внедрение ГТО в средние школы позволяет побороть эту тенденцию и мотивировать учащихся на занятия спортом и физическим развитием [1].

Кроме того, ГТО имеет важное значение для формирования навыков лидерства, дисциплины и самоконтроля у учащихся. Участие в ГТО требует от детей строгого следования правилам, планирования своего

времени и развития стратегий для достижения поставленных перед ними требований. Эти навыки помогают учащимся становиться ответственными и целеустремленными в своих будущих жизненных достижениях [3].

Другим значимым аспектом ГТО является его влияние на учебные успехи. Ряд исследований подтверждает положительную связь между физической активностью и когнитивными функциями у детей и подростков. Ученики, активно занимающиеся спортом и выполняющие ГТО, имеют повышенную концентрацию, улучшенную память и лучшую способность к решению задач. Это связано со стимуляцией кровотока и улучшением работы мозга в результате физических упражнений [4].

Применение "Ебугэ ооньуулара" в качестве формы внеурочной деятельности показывает положительные результаты в подготовке учащихся к сдаче норм ГТО.

1	Тарабукин Дьулустан Михайлович	2016	Серебро
2	Заболоцкий Юрий Иванович	2017	Серебро
3	Жирков Дмитрий Мичильевич	2017	Серебро
4	Васильев Максим Александрович	2018	Золото
5	Дарбасов Владимир Иванович	2018	Золото
6	Атаков Эрхан Лаврентьевич	2019	Золото
7	Степанов Ариан Александрович	2019	Золото
8	Михайлов Дьулус Игоревич	2020	Золото
9	Охлопков Ивамир Эйэмирович	2020	Золото
10	Софронов Илларион Константинович	2020	Золото
11	Габышев Ростислав Васильевич	2021	Золото
12	Охлопков Владимир Владимирович	2021	Серебро
13	Тегюрюков Николай Николаевич	2021	Золото
14	Яковлев Александр	2021	Серебро
15	Атаков Александр	2022	Золото
16	Бурцева Нарьяна Дмитриевна	2022	Золото
17	Кузьмина Уйгулана Макаровна	2022	Золото
18	Неустроев Дмитрий Васильевич	2022	Серебро
19	Матаркина Саина Васильевна	2022	Золото
20	Прокопьева Снежана Витальевна	2022	Серебро
21	Гоголев Анатолий Андреевич	2022	Серебро
22	Горохова Мария Радионовна	2022	Серебро

Учащиеся, принимающие участие в данных играх, демонстрируют улучшение физической подготовки, повышение интереса к спортивным занятиям и общую активность в школе. Кроме того, участие в национальных якутских спортивных играх способствует развитию самодисциплины, терпения, уверенности в себе и работе в команде.

Таким образом, организация внеурочной деятельности по национальным якутским спортивным играм "Ебугэ ооньуулара" эффективна в подготовке учащихся средних классов к сдаче норм ГТО. Она способствует сохранению культурного наследия якутского народа, физическому и духовному развитию учащихся, их активной жизненной позиции и успешной адаптации в обществе. Данная форма внеурочной деятельности является важным элементом современной школьной программы и должна быть внедрена в образовательные учреждения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аршинник, С.П. Некоторые предпосылки актуализации рабочих программ по физической культуре обучающихся среднего школьного возраста / С. П. Аршинник, В. И. Тхорев // Физическая культура и спорт. Олимпийское образование : Материалы международной научно-практической конференции, Краснодар, 12–13 октября 2023 года. – Краснодар: Издательство «Экоинвест», 2023. – С. 337-344. – EDN HVSYPX.
2. Морозова, А.В. Подготовка учеников старших классов средней общеобразовательной школы к сдаче комплекса ГТО на основе системного подхода / А. В. Морозова, Н. Г. Супрун, Д. А. Халикова. – Новосибирск : Ассоциация научных сотрудников "Сибирская академическая книга", 2019. – 92 с. – ISBN 978-5-4379-0607-1. – EDN VVFLER.
3. Пьянзина, Н.Н. Внедрение норм ГТО в учебный процесс по физической культуре школьников средних классов / Н. Н. Пьянзина, Т. Н. Петрова // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и здоровья: пути их реализации : Материалы научно-практической конференции, Чебоксары, 25 октября 2022 года. – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2023. – С. 27-35. – EDN TOELAK.
4. Рыжков, В.А. Результаты сравнительного анализа показателей выполнения обучающимися 5-9 классов школы норм комплекса "готов к труду и обороне" / В. А. Рыжков // Педагогическая наука и образование : Сборник научных трудов, посвященный 50-летию УралГУФК. Том Выпуск 20. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2020. – С. 147-155. – EDN REOJSF.

Материал поступил в редакцию 26.02.24

**ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITY "EBUGE OONYUULARA"
AS AN EFFECTIVE FORM OF PREPARATION FOR PASSING THE GTO NORMS
OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS**

I.S. Konstantinov, teacher of Physical Education

Municipal Budgetary Educational Institution "Krest-Khaldzhaiskaya Secondary School named after F.M.Okhlopkov"
Municipal District "Tomponsky District" (v. Krest-Khaldzhai), Russian Federation

***Abstract.** This scientific article reveals the significance of extracurricular activities "Ebuge oonyuulara" use of sports and games in increasing the level of motor training of schoolchildren to fulfill the norms of the GTO complex.*

***Keywords:** physical culture, GTO, sports games, extracurricular activities.*

УДК 372.8

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ И МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ

Е.С. Мусабеков¹, З.Е. Мусабекова²

¹ кандидат физико-математических наук, доцент кафедры, ² старший преподаватель
^{1,2} Таразский региональный университет имени М. Х. Дулати (г. Тараз), Республика Казахстан

***Аннотация.** В данной работе мы исследовали наглядные примеры того, какие именно направления функциональной грамотности учащихся средних школ должны быть продемонстрированы по предметам физика и математика. Рассмотрены вопросы грамотного, правильного поведения при обозначении физических величин буквами, рисовании электрических схем, условных обозначениях элементов электрических цепей и электронных приборов, решении задач и построении графиков зависимостей одной величины от другой на уроках математики и физики.*

***Ключевые слова:** функциональная грамотность, математическая грамотность, условное обозначение элементов электрической цепи, график зависимости.*

Результатом развития функциональной грамотности является овладение обучающимися системой ключевых компетенций, позволяющих молодым людям эффективно применять усвоенные знания в практической ситуации и успешно использовать в процессе социальной адаптации. Ключевые компетенции – это требование государства к качеству личности выпускника средней школы в виде результатов образования, заявленные в ГОСО и учебных программах [2].

Формирование функциональной грамотности учащихся в современной образовательной системе может быть решено в контексте каждой образовательной области, а также каждого учебного предмета [3].

К проблемам формирования у учащихся грамотности действий, речи, письма, т. е. функциональной грамотности в соответствии с предметом физики в целом относится ряд комплексных мероприятий, направленных на донесение материала из программы школьного курса физики до учащихся на доступном, понятном языке. При изучении физики необходимо отметить высокую роль наглядности в формировании знаний, грамотности учащихся по предмету.

А что конкретно относится к комплексным мероприятиям? Остановимся на этом. Давайте сначала выясним, с чего начинается грамотность в физике. Это начинается, прежде всего, с умения правильно называть физические термины, а во-вторых, с умения правильно обозначать физические величины общепринятыми буквами. Например, в механических, или электрических колебаниях правильные и искаженные (неправильные) термины встречаются как: фаза – паза, синхронно – синхромно; в электрических явлениях: гальвани – гальбани (элемент), аккумулятор – акмулятор, вакуум – вакум, или ваккум; в полупроводниковых приборах: эмиттер – емитер, коллектор – колектор и т.д.

Функциональность формирования, с математической точки, грамотности включает в себя три основных компонентов:

- задаётся текстовая задача, в которой мы определяем основную часть т.е. основная проблема задачи;
- дальше приводятся математические знания, т.е. математические формулы, которые используются в заданиях;
- мыслительная часть, необходимая связь контекста, где предоставлен исход проблемы.

Условием формирования функциональности математической грамотности является выявление и научное обоснование задач. Чтобы раскрыть сущность задачи необходимо развить математическую грамотность.

В основном к контекстным задачам относятся задачи, связанные с нахождением проценты, сплавы, концентрации, задачи на финансовую грамотность, т.е. депозиты, кредиты, заработная плата и т.д., задачи по физике, т.е. задачи про пройденный путь, скорость, расстояние, давление, теплоту и т.д., задачи на прогрессии и т.д.

Также, есть задачи связанные с предметом геометрий. При решении таких геометрических либо математических контекстных задач используются различные буквы при обозначений величин, как S – путь, V – скорость, a - векторы, t – время и т.д.

Принято использование различных букв при обозначении физических величин: F – сила, P – давление, вес, электрическая мощность, N – механическая мощность и т.д. Не могут быть заменены обозначения физических величин другими буквами, за исключением того, что существует много типов физических величин и не хватит на них букв греческого или латинского алфавита. Некоторые буквы A , E , Q , M , N , P , S , T и т.д. приняты к применению для обозначения еще нескольких величин.

В электродинамике при составлении схем электрических цепей и условных обозначениях элементов цепей и различных приборов в принципиальных электрических схемах следует применять только специальные обозначения, утвержденные ГОСТом, самостоятельно делать новые обозначения нельзя. Например: соединение одного проводника с другим боковым проводником, или соединение 3-х и более проводников вместе, или только перекрестное прохождение без электрического соединения (рис.1, а-г) [1].

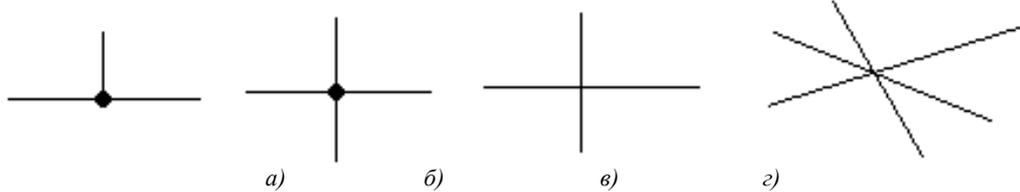


Рисунок 1

Принципиальная разница между изображениями, представленными на рис. 1б и 1в очень велика. Наличие точки на рисунке 1б или отсутствие точки на рисунке 1в означает, что проводники, расположенные по вертикали и горизонтали, имеют электрическое соединение (б) и не имеют электрического соединения (в). Например, при первоначально заданной схеме, точка должна отсутствовать, если мы, по ошибке, поставим точку на чертеже и соберем такую схему в реальном случае, после чего подключим цепь к источнику тока, в цепи произойдет короткое замыкание, то есть произойдет авария. При этом важность правильной постановки точки можно приравнять к тому, как ставится запятая на примере фразы: «Казнить (?) нельзя (?) помиловать».

Как правило, в физике и других областях науки принято изображать объекты, приборы, устройства только условными графическими обозначениями.

Примеры ошибок в условно-графическом обозначении элементов электрической цепи и некоторых приборов в физике можно увидеть в следующей таблице 1.

Таблица 1

Название объекта	Правильное условно-графическое обозначение	Неправильные варианты обозначения
Гальванический элемент		
Сопротивление (резистор)		
Катушка индуктивности с железным сердечником		
Транзистор (биполярный транзистор, триод)		

Как видно в самом конце таблицы, вместо правильного условного знака полупроводникового транзистора (биполярного), встречаются даже те условные обозначения, которые похожи на эмблему автомобиля марки «Мерседес (аналогичная ситуация встречается по дисциплине «Радиоэлектроника» у студентов, обучающихся по специальности бакалавр).

К первым шагам развития функциональной грамотности учащихся относится умение отличать физические явления от других, а также умение наблюдать эти явления. Здесь могут происходить различные явления в природе и в быту, например, химические, биологические и т.д.: горение топлива, кипение при заливке воды в негашеную известь (течение реакции) или распускание бутонов цветка, распускание листьев и т.д. Выяснять из каких разделов физики происходят физические явления, а затем наблюдать за ними. Например, можно наблюдать, как легкая тележка, толкаемая на горизонтальной поверхности стола, недолго двигаясь, останавливается, что длина пути, по которому она движется, зависит от начальной скорости, сообщенной тележке, или, по закону Гука, растяжение пружины ($\Delta l = x$) пропорционально силе, действующей на нее (измеряя динамометром) и т. д.

Для того чтобы знания учащихся по физике были глубокими и прочными, процесс обучения должен проводиться систематически, научно-организованно. При установлении законов и закономерностей физики зависимость одной физической величины от другой физической величины должна быть достоверно продемонстрирована экспериментально, либо при объединенной зависимости нескольких величин зависимость

от каждой из величин должна быть установлена поэтапно. Когда нужно прописать какие-то теоретические закономерности, нужно уметь правильно использовать первичные элементарные понятия или математический аппарат.

Так как в физике и математике часто встречается построение графиков зависимостей, остановимся на основных ошибках обучающихся.

Обычно, в математике функциональная зависимость обозначается как $y=f(x)$, и при построении графика зависимости аргумент x принято откладывать на оси абсцисс, функция y – на оси ординат. График такой функции изображается обычно на декартовой координатной плоскости OXY , которая образовывается при перпендикулярном пересечении двух осей, как OX и OY (рис.2). В случае изменения параметров зависимости $z=f(y)$ обучающиеся совершают ошибку, откладывая y (аргумент) на ось ординаты, z – функцию на ось абсцисс. В данном случае правильный график функций изображается на плоскости OYZ так, как показан на рис. 3. С физической точки зрения, можно рассмотреть уравнение движения точки на координатной плоскости как функцию S зависимости аргумента времени t , как $S = f(t)$ (рис. 4).

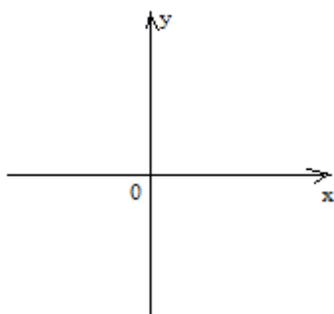


Рисунок 2

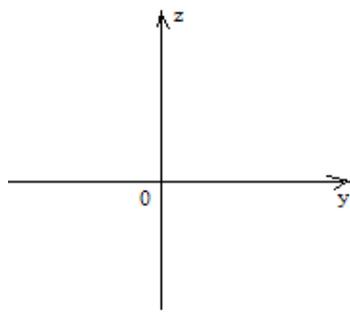


Рисунок 3

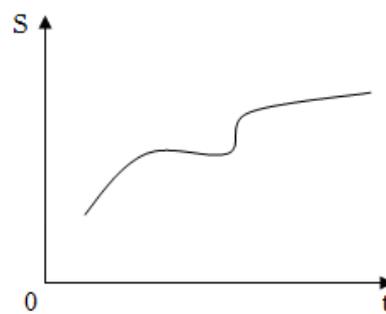


Рисунок 4

В физике встречаются случаи, когда при увеличении термодинамической температуры T заданной массы газа (при условии, что давление остается постоянным), увеличивается его объем V (закон Гей-Люссака) и при увеличении температуры (T) уменьшение вязкости жидкости (η) неправильно строятся графиками студентами и магистрантами. Или, из раздела электродинамики, при построении графика зависимости работы постоянного тока (A) от времени (t) и увеличении температуры проводника (металла) ($t^{\circ}C$), при построении графика увеличения его сопротивления (R) некоторые обучающиеся не могут различить аргумент и функцию. В результате графики строятся неправильно.

В этих примерах необходимо знать какая физическая величина является первой независимой изменяющейся величиной – аргументом. Его можно узнать по тому, как начинается предложение, как ставится задача, т.е. необходимо понимать, что зависимость одной величины от другой (второй), вторая изменяющаяся величина – аргумент, а первая сказанная величина является следствием изменения второй величины.

Независимую изменяющуюся величину-аргумент можно легко определить из последнего примера. В вопросе о сопротивлении металлического проводника и его температуре, сопротивление проводника не изменяется само по себе, оно зависит от температуры, то есть аргумент – это температура, а величина, которая зависит от функция – это сопротивление. Наконец, из вышеупомянутой математики известно, как построить аргумент и функцию на декартовых координатных осях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мұсабеков Е.С. Мектеп физикасының оқу эксперименті. – Тараз: Сенім, 2021. – 296 б.
2. Национальный план действий по развитию функциональной грамотности на 2012-2016 годы.
3. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся основной школы по предметам естественнонаучного цикла. Методическое пособие. -Астана: Национальная академия образования имени И. Алтынсарина, 2013. – 38 с.

Материал поступил в редакцию 04.03.24

FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS IN PHYSICS AND MATHEMATICS AT SCHOOL

E.S. Mussabekov¹, Z.E. Mussabekova²

¹ Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department, ² Senior Lecturer
^{1,2} Taraz Regional University named after M. Kh. Dulati (Taraz), Republic of Kazakhstan

Abstract. *In this paper, we examined illustrative examples of which areas of functional literacy of secondary school students should be demonstrated in physics and mathematics. The issues of competent, correct behavior when designating physical quantities in letters, drawing electrical circuits, conventions for elements of electrical circuits and electronic devices, solving problems and plotting dependencies of one quantity from another in mathematics and physics are considered.*

Keywords: *functional literacy, mathematical literacy, conditional designation of electrical circuit elements, dependence graph.*

УДК 372.879.6

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РАМКАХ СОТРУДНИЧЕСТВА СЕМЬИ И ШКОЛЫ

П.М. Охлопков, учитель физической культуры
МБОУ "Крест-Хальджайская СОШ им.Ф.М.Охлопкова" МР "Томпонский район" (с. Крест-Хальджай),
Российская Федерация

***Аннотация.** В данной научной статье рассматриваются организационно-педагогические условия эффективной реализации задач физического воспитания в системе "семья-школа" в современных условиях.*

***Ключевые слова:** физическая культура, физическое воспитание, школа, организационно-педагогические условия, семья.*

В современном обществе физическое воспитание становится все более важным компонентом развития личности, особенно в условиях растущего количества сидячего образа жизни и проблемы детского ожирения. В связи с этим, актуальность изучения организационно-педагогических условий эффективной реализации задач физического воспитания в системе "семья-школа" неуклонно растет [2].

Исследования показывают, что эффективность физического воспитания в значительной степени зависит от того, какие условия созданы в образовательном учреждении и в семье ребенка [1]. Взаимодействие между школой и семьей является ключевым фактором успешной реализации программ по физическому воспитанию и здоровому образу жизни учащихся.

Цель данного исследования заключается в выявлении оптимальных организационно-педагогических условий, которые способствуют эффективной реализации задач физического воспитания в системе "семья-школа" в рамках ФГОС. Понимание этих условий позволит разработать рекомендации для педагогов и родителей по улучшению качества и результативности физического воспитания детей и подростков [5].

Развитие личности в процессе физического воспитания с позиций структурной организации двигательной деятельности разнообразно. Рассмотрим детально в рамках системы сотрудничества семьи и школы в современных условиях [3].

1. Готовность педагогов и родителей к осуществлению целостной развивающей деятельности по формированию физической культуры личности ребенка является ключевым фактором успешной реализации данной задачи. Отсутствие такой готовности может привести к недостаточному вниманию к физическому развитию детей и, как следствие, к возникновению проблем со здоровьем.

Организация "Курсов здоровья для родителей" представляется эффективным решением данной проблемы. Данная инициатива предполагает создание специальных образовательных программ для родителей, направленных на повышение их осведомленности в области физической культуры и спорта, а также на приобретение необходимых навыков в области организации занятий физической активностью детей.

В рамках курса педагоги и специалисты в области физической культуры могут проводить консультации, тренинги и мастер-классы, оценивать уровень физической подготовленности детей и родителей, помогать разработать индивидуальные программы физических занятий.

Организация "Курсов здоровья для родителей" способствует созданию благоприятной среды для сотрудничества между педагогами и родителями в области формирования физической культуры личности ребенка, а также способствует повышению уровня осведомленности родителей в этой области.

2. Исследования показывают, что одной из ключевых проблем в современной системе образования является недостаточная готовность родителей к полноценному взаимодействию со школой [4]. Отсутствие взаимодействия может привести к недопустимым последствиям для учебного процесса и развития ребенка.

Для решения данной проблемы предлагается систематическое установление контакта между классным руководителем и родителями через электронный дневник ученика. Электронный дневник позволяет родителям быть в курсе успехов и проблем своего ребенка, своевременно реагировать на возникающие ситуации, а также общаться с учителями через систему комментариев.

Другим важным механизмом взаимодействия между школой и родителями является диалог между учителем физической культуры и родителями. Учителя физической культуры играют значимую роль в формировании здорового образа жизни учащихся и влияют на их физическое развитие. Проведение индивидуальных консультаций с родителями помогает учителям донести важность занятий физической культурой и спортом, а также поддерживать родителей в поддержке и мотивации детей к занятиям спортом.

Систематическое установление контакта между школой и родителями через электронный дневник ученика и проведение диалога между учителем физической культуры и родителями являются эффективными методами повышения уровня взаимодействия и сотрудничества в системе «школа-родитель».

3. Педагогическая компетентность родителей в физическом воспитании играет важную роль в формировании здорового образа жизни у детей. Родители являются первыми и основными учителями для детей, и их участие в процессе физического воспитания имеет решающее значение [2].

Одним из способов повышения педагогической компетентности родителей в данной области является проведение тематических мероприятий в школе. Эти мероприятия могут включать в себя лекции, семинары, тренинги и практические занятия, направленные на ознакомление родителей с основными принципами физического воспитания детей, методиками занятий, средствами контроля и взаимодействия с детьми. Такие мероприятия помогут родителям лучше понимать и организовывать занятия по физическому воспитанию в домашних условиях.

Кроме того, важным элементом в повышении педагогической компетентности родителей в физическом воспитании являются тематические родительские собрания. На этих собраниях можно обсудить вопросы организации домашних занятий по спорту, правильного питания, режима дня и других аспектов, влияющих на физическое развитие детей. Родительские собрания также могут быть направлены на обмен опытом между родителями, что позволит им улучшить свои педагогические навыки.

Проведение тематических мероприятий в школе и родительских собраний способствует повышению педагогической компетентности родителей в физическом воспитании детей, что в конечном итоге положительно сказывается на их здоровье и физическом развитии.

Таким образом, правильно организованная и научно-обоснованная система взаимодействия «школа-семья» позволит эффективной реализации задач физического воспитания в современных условиях. Качественное формирование физической культуры личности ребенка не может проходить без понимания родителями интересов, возможностей и нравственных потребностей своих детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галимов, Е.Р. Современные проблемы организации физического воспитания детей в семье / Е. Р. Галимов // Инновационное образование глазами современной молодежи : Материалы VI Международной научно-практической конференции, Челябинск, 25–26 февраля 2021 года. – Челябинск: ЗАО "Библиотека А. Миллера", 2021. – С. 223-225.
2. Пономарева, С.О. Организация внеурочной деятельности школьников по физическому воспитанию при взаимодействии семьи и школы / С. О. Пономарева // Сборник материалов научных конференций студентов бакалавриата, магистратуры и аспирантов (2021-2022 учебный год), Малаховка, 15 ноября 2021 года – 29 2022 года / МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ. Том Выпуск XXXI. – Малаховка: Московская государственная академия физической культуры, 2022. – С. 290-295.
3. Попович, А.П. Роль семьи, школы, вуза, государства в решении проблемы физического воспитания молодежи / А. П. Попович, А. В. Безукладнов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2020. – Т. 15, № 1. – С. 106-114. – DOI 10.14526/2070-4798-2020-15-1-106-114.
4. Стукалкин, А.Д. Физическое воспитание в семье / А. Д. Стукалкин // Актуальные проблемы науки и образования : Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов, посвященной 80-летию Пензенского государственного университета , Пенза, 19–25 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2023. – С. 322-325.
5. Умаров, Б.Ж. Связь семьи и школы в воспитании физических качеств подростков / Б. Ж. Умаров // Экономика и социум. – 2023. – № 2(105). – С. 1136-1139.

Материал поступил в редакцию 17.02.24

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF SUCCESSFUL IMPLEMENTATION OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FRAMEWORK OF COOPERATION BETWEEN FAMILY AND SCHOOL

P.M. Okhlopkov, teacher of Physical Education

Municipal Budgetary Educational Institution "Krest-Khaldzhaiskaya Secondary School named after F.M.Okhlopkov"
Municipal District "Tomponsky District" (v. Krest-Khaldzhai), Russian Federation

Abstract. *In this scientific article the organizational and pedagogical conditions of effective implementation of physical education tasks in the system "family-school" in modern conditions are discussed.*

Keywords: *physical culture, physical education, school, organizational and pedagogical conditions, family.*

УДК 37.01

НАУЧНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ КУЛЬТУРЫ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д.К. Пошаев¹, С.К. Ахтанова², Т.Ш. Маханов³, Н.К. Мынбаева⁴, А.К. Рыскулов⁵

¹ к.п.н., профессор, ² к.п.н., доцент, ³ к.п.н., старший преподаватель,

⁴ старший преподаватель, ⁵ старший преподаватель

^{1, 3, 4, 5} Южно-Казахстанский педагогический университет им. Ө. Жәнібекова (Шымкент), Казахстан

² Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Астана), Казахстан

Аннотация. В Законе «Об Образовании» в Республике Казахстан одной из важнейших задач системы образования является «создание необходимых условий для получения качественного образования, направленного на формирование, развитие и профессиональное становление личности на основе национальных и общечеловеческих ценностей, достижений науки и практики». В этой связи в процессе обучения и воспитания молодежи необходимо: во-первых, учитывать глобальные изменения происходящие в мире; во-вторых, особо обратить внимание на глубокое изучение национального, культурно-исторического и социально-экономического состояния своего народа. Отсюда, воспитание сознательной личности школьника, обладающей общечеловеческими и национальными ценностями является актуальной проблемой.

Ключевые слова: образование, исследование, обновленная программа, интеграция, педагогика, контекст, национальность.

В контексте происходящего возрастает ответственность образовательных институтов общества, в особенности – общеобразовательной школы в формировании личности подрастающей смены. Отсюда, одной из главных задач стоящих на современном этапе перед педагогической теорией и практикой в процессе обучения и воспитания подрастающего поколения, является проблема формирования национального мировоззрения школьников. В этом аспекте, например, становится особенно важным использование огромных педагогических возможностей музыкального искусства, как средства фольклора. Этого можно достичь, при условии сохранения культурного кода (языка, духовности, традиций) нации. Поэтому эти составляющие нужно принимать как неотъемлемую часть сознания современного человека и смысл современного образования. Национальное самосознание личности выражает представление о национальной принадлежности, отношении к историческому прошлому нации, её настоящему и будущему, изучение народной культуры, осознание и принятие национальных интересов и ценностных ориентаций. С этих позиций организация учебно-воспитательного процесса в непрерывном образовании должна осуществляться с учетом восполнения пробела в содержании образования «национально особенным» компонентом, ибо только в этом случае можно говорить о формировании национального самосознания, национального чувства, национального характера личности.

Исследования ведутся в несколько этапов по определению научно-методических основ формирования содержания обучения в контексте культуры, в том числе: основ культуры в содержании и процессе обучения; основных принципов формирующих национальную модель содержания обучения; дидактических условий, методов и форм внедрения содержательных и процессуальных аспектов обучения в контексте культуры в системе непрерывного образования; методические условия обеспечивающие эффективное формирование национального мировоззрения учащихся средствами фольклора. В этой связи, исследования были направлены на: влияние народной музыки на формирование понятия «мировоззрения», а также на роль формирования взгляда на мир всего человечества [2].

Основы мировоззрения закладываются в начальных классах и незначительно формируются в зрелом возрасте. Для этого, в первую очередь нужно усвоение основ знаний в контексте культуры, и на их основе формируется национальная культура [3] так как она является совокупностью чувств характерных к отдельным народам, этносам. Для формирования мировоззрения у детей, большое значение имеет физическое и духовное воспитание. Причем, на развития второго большее влияние оказывает богатое музыкальное искусство казахского народа. Следовательно, музыкальное искусство – есть, как средство наравленное на представление понятий общественной жизни и мировоззрения.

В данном исследовании, анализируя произведения музыкального искусства, были определены способности оценки учащимися данного вида искусства и развитие, на их основе, национального мировоззрения путем восприятия музыки, чувства музыки, потребностей в музыке, вхождение во вкус музыки.

В ходе исследования, с помощью музыкального искусства, внедрение ценностей национального мировоззрения рассматривалось в трех позициях: во-первых, в позиции национального мышления и познания как общечеловеческой ценности; во-вторых, искусства и рассвета нашего народа как целостного явления к

развитию; в-третьих, с позиции музыкального искусства определить содержательные и процессуальные аспекты формирования национального мировоззрения.

Анализ психологических идей по отношению к музыке показывает, что с педагогической точки зрения она имеет значительное влияние и играет основную роль в их формировании. Поэтому рассматривая ученика, как целостную психологическую структурную личность, необходимо было определить формы, методы, способы и средства формирования социальной позиции национального мировоззренческого взгляда.

В ходе исследования авторы выявили, что у учеников начальных классов уровни национального мировоззрения, общественные и социальные взаимоотношения, сформированы недостаточно, в поведении не наблюдается постоянство. Формирование национального мировоззрения у учеников начальных классов осуществлялось с помощью направления их деятельности, мотивации, возбуждения чувства звука, языка, музыки для понимания сочетаний их с природой, миром. С этой целью, определялись компоненты и структура содержания языка музыки и они способствовали созданию модели формирования национального мировоззрения, средствам фольклора у младших школьников, научной и методической логике исследования.

В ходе эксперимента учителя музыки показали низкий уровень знаний по теории и методике в области материалов для формирования национального мировоззрения. Результаты опросов показали, что из группы учителей, 62 процента показали низкий уровень теоретической, методической и практической подготовки в учебно-воспитательном процессе национального, духовно-культурного наследия казахского народа.

Для выявления уровней национального мировоззрения у учащихся, опросники составлялись по следующим трём компонентам: содержательному; эмоциональному и деятельностному. Исследования показали, что 63% – высоко оценивают значение музыки в человеческой жизни, 13% – не смогли дать оценки, 43% – в зависимости от настроения, 9% – определили как «минутное» удовольствие.

Почти все учащиеся хотят играть на музыкальном инструменте, лишь 10 % – не хотят выделять время на кружковые занятия. В тоже время активность посещения занятий низкая. 56 % – любят народную песню, остальные иностранную музыку. 12 % – стремятся сочинять слова песен, 47% – выражают сложность освоения нотной грамоты. Эксперимент также показал, что эстетический вкус по отношению к музыкальному искусству у школьников все еще низок. Причина такого результата – недостаточность репертуарных фондов музыкальных произведений, отсутствие конкретных знаний по музыкальным жанрам, малый опыт в оценке музыкальных произведений, а также отсутствие по этому направлению внеклассных воспитательных работ в школах.

Разработанная авторами модель формирования национального мировоззрения у школьников младших классов с помощью музыки дала возможность определить принципы обучения: системный, комплексный, личностно-деятельностный; связь эстетической деятельности с жизнью, мировоззрением, нравственными ценностями; единство общего психического и художественного развития; художественно-творческую и самостоятельную деятельность в изисканиях; в сочетании с учебно-воспитательным процессом в школе.

В процессе эксперимента проверялись содержательные, эмоциональные и деятельностные компоненты формирования национального мировоззрения с помощью музыки (таблица 1, рис. 1, 2, 3).

Таблица 1

Показатели развития уровней основных компонентов формирования национального мировоззрения у школьников

Экспериментальная группа (ЭГ) – 224, Контрольная группа (КГ) – 226									
Компоненты	Этапы	Высокий (%)		Достаточный (%)		Средний (%)		Низкий (%)	
		ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Содержательный	Начало	1,0	1,0	17,0	18,0	52,0	42,8	30,0	38,2
	Конец	12,1	3,2	36,1	16,0	36,0	42,1	15,8	38,7
Эмоциональный	Начало	0,0	0,0	16,2	15,3	32,8	45,0	51,0	39,7
	Конец	26,0	5,9	38,2	10,0	10,4	30,0	28,0	51,5
Деятельностный	Начало	0,0	0,0	15,7	14,2	44,0	34,8	40,3	51,0
	Конец	11,7	4,5	29,3	10,9	37,0	33,0	22,0	52,1

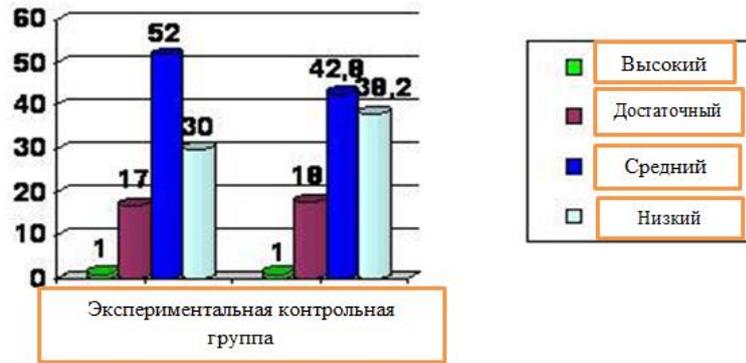


Рисунок 1. Уровни развития содержательного компонента мировоззрения (в процентах)

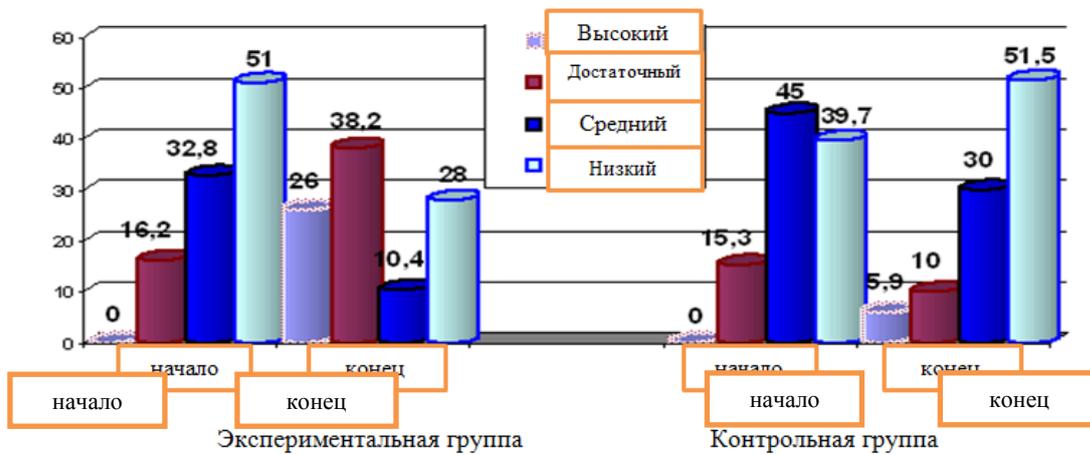


Рисунок 2. Уровни развития эмоционального компонента мировоззрения (в процентах)



Рисунок 3. Уровни развития деятельностного компонента мировоззрения (в процентах)

Таблица 2

Достоверность результатов исследования (по χ^2 Пирсона) $T_{крит}$ и $T_{эмп}$ значений

Группы	n	Уровни усвоения знаний				C	$T_{крит}$	$T_{эмп}$
		Высокий	Достаточный	Средний	Низкий			
Экспериментальная	120	12,1	36,1	36,0	15,8	3	7,81	17,9
Контрольная	120	3,2	16,0	42,1	38,7			

Критерий χ^2 указывает на характерную разницу в усвоении знаний в экспериментальных и контрольных группах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахтанова, С.К. Музыка аркылы оқушылардың ұлттық дүниетанымын қалыптастыру: теориясы, әдіснамасы және практикасы. – Монография. – /Ред.басқарған Пошаев, Д., Ахтанова, С.К. – Нұр-Сұлтан:» Булатов, А.Ж. Жеке кәсіпкер. – 2022. – 93б.
2. Закон «Об образования» Республики Казахстан. – Алматы: Литера. – С. 2000-96.
3. Пошаев, Д.К. Мамандыққа кіріспе. Оқу құралы. 2 басылым. толықтырылған. – Шымкент, Нурлыбейне. – С. 2011- 200.
4. Пошаев, Д.К. Национальная культура и цивилизация и их значения в формирований содержание обучения // «Ауезовские чтения - 10: «20 – летний рубеж: Инновационные направления развития науки, образования и культуры» посвящённой 20 - летию Независимости Республики Казахстан. Труды международной научно-практической конференции. – 3 том. – Шымкент. – 2011. – С. 173-175.

Материал поступил в редакцию 29.02.24

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF THE CONTENT OF EDUCATION IN THE CONTEXT OF CULTURE IN THE SYSTEM OF CONTINUING EDUCATION

D.K. Poshaev¹, S.K. Akhtanova², T.Sh. Makhanov³, N.K. Mynbayeva⁴, A.K. Ryskulov⁵

¹ Candidate of pedagogical sciences, Professor, ² Candidate of pedagogical sciences, Associate Professor,

³ Candidate of pedagogical sciences, Assistant Professor, ⁴ Assistant Professor, ⁵ Assistant Professor

^{1, 3, 4, 5} O. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University (Shymkent), Kazakhstan

² L.N. Gumilyov Eurasian National University (Astana), Kazakhstan

Abstract. *In the Law "On Education" in the Republic of Kazakhstan, one of the most important tasks of the education system is to "create the necessary conditions for obtaining high-quality education aimed at the formation, development of a personality based on national and universal values, achievements of science." In this regard, in the process of educating young people, it is necessary: first, to take into account the global changes taking place in the world; Secondly, pay special attention to the in-depth study of the national, cultural, historical and socio-economic condition of people. Hence, the education of a conscious student's personality with universal and national values is an urgent problem.*

Keywords: *education, research, updated program, integration, pedagogy, context, nationality.*

УДК 37.014.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ВИДЕОРОЛИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Г.С. Рахманбердиева, учитель английского языка

МБОУ "Средняя общеобразовательная школа с УИОП г. Алдан" (г. Алдан), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной научной статье рассматривается возможность использования социальных видеороликов в процессе обучения иностранному языку. Представлен теоретический анализ и описан практический опыт внедрения видеороликов в обучении английскому языку в школе. Данный процесс улучшил навыки разговорной речи учащихся, письменной речи, аудирования и произношения. Результаты также свидетельствуют о том, что использование видео повышает мотивацию студентов к дальнейшему изучению английского языка.*

Ключевые слова: видеоролик, иностранный язык, коммуникативные навыки, мотивация.

В настоящее время активное использование информационных технологий в образовательной среде является приоритетным направлением в современном обучении. Одним из эффективных средств, способствующих активизации участия учащихся на занятиях по английскому языку, являются видеоматериалы. Использование видеороликов в образовательном процессе стимулирует развитие иноязычных коммуникативных навыков, расширение словарного запаса и повышение мотивации учащихся к изучению иностранного языка. Данный исследовательский труд посвящен изучению эффективности применения видеоматериалов в контексте активизации участия учащихся на занятиях по английскому языку, а также определению их влияния на результативность в обучении иностранным языкам [2].

Социальные видеоролики являются эффективным инструментом для использования в школьном обучении английскому языку. Они представляют собой короткие фильмы, созданные с целью передачи определенного социального сообщения или проблемы. Использование социальных видеороликов позволяет учащимся развивать свои навыки общения на английском языке и проникаться ценностями и культурой англоговорящих стран [3].

Один из основных преимуществ использования социальных видеороликов в учебном процессе заключается в их визуально-контекстном подходе. Видеоролики, как правило, представляют реалистичные ситуации, которые легко узнаваемы детьми. Это помогает им лучше понимать изучаемый язык и применять его в реальных жизненных ситуациях. Кроме того, использование видеороликов позволяет учащимся активно участвовать в процессе обучения и развивать свои критическое мышление и аналитические навыки.

Социальные видеоролики также способствуют формированию межкультурной компетенции. Они позволяют узнать о различных аспектах культуры и обычаях англоговорящих стран, таких как поведение, ценности, традиции и обычаи. Благодаря этому ребята приобретают более глубокое понимание культурных особенностей и могут лучше взаимодействовать с носителями языка в будущем [1].

Значительный аргумент в пользу использования социальных видеороликов в школьном обучении английскому языку - это их доступность. Большинство видеороликов можно найти в Интернете бесплатно, что позволяет учителям использовать их в классе без дополнительных затрат на материалы. Это дает возможность ребятам заниматься самостоятельно вне класса, в свободное время, что способствует более продолжительному и целенаправленному обучению [4].

Работу с социальными видеоматериалами, которые используются на занятиях, можно разделить на несколько этапов:

- 1-й этап - подготовительный;
- 2-й этап - предъявления видеоматериала;
- 3-й этап - заключительный.

1-й этап - подготовительный:

В подготовительном этапе использование социальных видеороликов на занятиях по английскому языку требует определенной подготовки преподавателя. В первую очередь, необходимо выбрать подходящий видеоролик с соответствующим уровнем английского языка и содержанием. Выбор должен быть основан на педагогических целях и интересах учащихся.

Пример:

Педагог выбрал социальный видеоролик о современной культуре и обычаях в Великобритании. Видеоролик содержит интервью с молодыми британцами о их повседневной жизни и различных аспектах британской культуры.

2-й этап - предъявление видеоматериала:

На этом этапе педагог презентует видеоматериал на занятии и помогает ребятам осмыслить его содержание. Важно уделять внимание языковым аспектам, лексике, межкультурным различиям и коммуникативным умениям.

Пример:

Педагог показывает видеоролик через проектор. Затем он раздает учащимся рабочие листы с вопросами о видеоролике и объясняет, что они должны смотреть видео и отвечать на данные вопросы.

Пример вопросов:

1. Какие аспекты британской культуры были упомянуты в видео?
2. Какие были отличия в еде, одежде и общении между Британией и вашей страной?
3. В чем заключается значение культурного обмена для обеих сторон?

3-й этап - заключительный:

На заключительном этапе учащиеся принимают активное участие в обсуждении видеоролика и делятся своими мыслями и мнениями. Это способствует развитию их устной речи и коммуникативных навыков.

Пример:

Ребята обсуждают ответы на вопросы и делятся своими впечатлениями о видеоролике. Учитель задает дополнительные вопросы, чтобы стимулировать более глубокое понимание и анализ материала. Они также могут предложить свои собственные видеоролики, которые также будут полезны для изучения языка и культуры.

Пример вопросов для обсуждения:

1. Какие культурные обычаи или привычки из видеоролика вы нашли интересными или необычными?
2. Какие сходства и различия вы заметили между вашей страной и британской культурой?
3. Какие уроки вы можете извлечь из видеоролика, касательно уважения к другим культурам и общению с носителями языка?

Разработав программы открытого урока по вышеизложенному плану, я успешно выступила на районных педагогических чтениях. Использовала следующие социальные видеоролики на основе потокового видео на YouTube: "What is the value of your life?", "Gift – Do your parents embarrass you?", "A powerful lesson for a stress free life", "Believe in yourself" [5, 6, 7, 8].

Каждый видеоролик внес свой вклад в организацию урока и способствовал передаче важных социальных и жизненных ценностей.

Видеоролик "What is the value of your life?" позволил обратить внимание учащихся на ценность человеческой жизни и побудил их задуматься о том, как они используют свое время и ресурсы.

"Gift – do your parents embarrass you?" помог осознать роль родителей в жизни каждого из нас, развить уважение и благодарность к ним.

"A powerful lesson for a stress-free life" предложил учащимся методы релаксации и снятия стресса, что особенно актуально в современном мире.

И, наконец, видеоролик "Believe in yourself" стимулировал развитие уверенности в своих силах и возможностях, что является важным фактором для достижения успеха в жизни.

В заключение, можно утверждать, что использование социальных видеороликов в обучении английскому языку в школе имеет множество преимуществ. Они помогают развивать навыки общения на языке, формируют межкультурную компетенцию и доступны для использования в любое время и в любом месте. Поэтому использование социальных видеороликов должно быть включено в учебные программы для эффективного и интересного обучения английскому языку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахильгова, Н.О., Бутина, Ю.В., Минаева, Е.Н. Видеоматериалы как средство формирования иноязычной коммуникативной компетенции // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2.
2. Бижова, И.А. Организация самостоятельной работы с применением облачного сервиса на Mail.ru и видеоконтента на Youtube // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3.
3. Bobkina, J., Domínguez Romero E. Exploring the perceived benefits of self-produced videos for developing oracy skills in digital media environments. Computer Assisted Language Learning. – 2020. – vol. 35. – no. 7.
4. Georgieva-Tsaneva, G.N. Innovative methods in medical education in Bulgaria: Video materials and serious games. International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2019. – vol. 14. – no. 16.
5. <https://www.youtube.com/watch?v=AwVfS7n3ghs>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=1DUYIHZsZfc>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=bGP9JRhQXak>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=4mjRM7sbhFk>

Материал поступил в редакцию 12.02.24

USING SOCIAL VIDEO CLIPS IN THE PROCESS OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING

G.S. Rakhmanberdieva, teacher of English language

MBEI "Secondary Comprehensive School with Advanced Learning Programs" (Aldan), Russian Federation

***Abstract.** This scientific article considers the possibility of using social video clips in the process of teaching a foreign language. The theoretical analysis is presented and the practical experience of introducing video clips in teaching English at school is described. This process improved students' speaking, writing, listening and pronunciation skills. The results also indicate that the use of video increases students' motivation for further English language learning.*

***Keywords:** video clip, foreign language, communicative skills, motivation.*

УДК 7.06

ПЕРСПЕКТИВЫ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТОЧКИ УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ**С.З. Джафарова**, доктор философии в области искусствоведения,
Нахчыванский Государственный Университет (Нахичевань), Азербайджан

***Аннотация.** Известно, что в средних общеобразовательных школах музыкальному образованию уделяется большое место. Эксперименты, проведенные в ряде школ, показывают, что музыка играет важную роль в жизни детей. Существует определенная система развития специальных музыкальных способностей у детей. С помощью музыки проводились мероприятия по укреплению личностных качеств школьников, таких как воля, творческая активность, инициативность, дисциплинированность и коллективность. Основная задача здесь ложится на учителей музыки. Велика творческая работа учителя музыки по развитию творческого воображения младших школьников. Развитие творческого воображения у этих учащихся является важнейшим вопросом. Оно включает в себя единство представлений слуха, зрения и движения у детей. Когда младшим школьникам понятна ритмическая структура каждой песни, эта мелодия легче усваивается и ведет к развитию ритмического чувства учащихся. Говоря об аккордах детских песен азербайджанских композиторов, следует опираться не на мажор и минор, а на 7 основных мугамов, существующих в нашей народной музыке. Если песни разучивать по нашим аккордам, начиная с 1 класса, дети легко выучат мажорные и минорные аккорды. Учителя музыки должны отдавать большое предпочтение детским песням для развития сознания младших школьников. Анализ детских песен по аккордам показывает, что в I-III классах имеется несколько примеров песен с аккордами «Чахарга». Наши композиторы в своих произведениях часто обращаются к аккордам «Раст», «Шур» и «Баяты-Шираз». Именно по этой причине в ряде песен чувствуется креативность в плане интонации. Музыка играет важную роль в жизни детей. Учитель музыки подходит к каждому ребенку индивидуально, проверяет его способности и серьезно этим занимается. Деятельность педагога должна быть достаточно широкой и правильной, то есть следует прилагать усилия к тому, чтобы музыка стала привычкой и навыком в жизни детей. Это, в свою очередь, приводит к легкому пониманию учебных материалов.*

***Ключевые слова:** музыка, культура, учитель, воображение, понимание, школа, песня, аккорд, мажор, минор, ученик, деятельность, композитор, мугам, развитие.*

Учитель всегда был одним из выдающихся, самоотверженных, трудолюбивых и святых людей нашего общества. Учитель всегда должен привлекать учеников своей манерой речи, своим поведением, своим энтузиазмом преподавать те материалы и методы, которые он выбирает во время обучения [2].

Преподавание – самая почетная, самая трудная, самая ответственная и очень сложная задача. Как и во всех областях и предметах, учитель имеет важные обязанности в области музыки.

Существует определенная система развития специальных музыкальных способностей у детей. Эмоциональные и концептуальные вопросы восприятия музыки должны находиться в центре внимания учителя музыки. Коллективная музыкально-исполнительская деятельность как один из методов обогащения и развития общего мышления учащихся учит их анализировать и оценивать свои музыкальные способности, конструировать и решать проблемные ситуации. Как исполнение, так и анализ каждого музыкального произведения в группе обогащают воображение учащихся эстетически и духовно, способствуют повышению их памяти и внимания, прививают умение выражать правильное мнение о музыке [3].

Особое внимание уделяется правильной организации и проведению уроков музыки в общеобразовательных школах. Учитель музыки должен в своей деятельности использовать как индивидуальный, так и коллективный подход к детям. Каждый ученик имеет свои особенности: учитель должен правильно организовать свою деятельность, учитывая эти особенности.

Уместно использовать песни на уроках музыки в школах. В результате опыта определено, что организация вокально-инструментальной музыки заключается в том, чтобы заранее информировать и прослушивать детей, давать учащимся актуальную информацию о смысле отдельных произведений и доносить до учащихся содержание этого произведения. Содержание, текст и методические приемы каждой работы должны быть четко разъяснены преподавателем [1].

Основным аспектом музыкального исполнения является коллективное развитие конкретных исполнительских навыков. Все компоненты, необходимые исполнителю: посадка и постановка рук, техника подсчета очков, применение и использование педалей и т. д. должны органично соединяться и дополнять друг друга.

Чтобы ребенок, опираясь на свои духовные и интеллектуальные силы, мог получить удовольствие, которое он получает от свободной игры от творческого процесса; тогда возрастает интерес к музыке и активному пониманию окружающего и укрепляется уверенность в себе. Формирование творческого воображения ученика раскрывает возможности, скрытые внутри него, в его существе.

Одним из важных условий, определяющих роль воображения в развитии личности ребенка, является направленность его идей. Воображение помогает правильному развитию ученика, служит реализации высоких идей, эмоции и мысли общественной значимости находят свое воплощение в создаваемых образах «Направление идей, определяющее мировоззрение человека, является основной силой, движущей творческим воображением».

Все это показывает актуальность изучения проблем формирования и развития творческого воображения в музыкально-исполнительской деятельности учащихся младших классов в азербайджанских школах. Для исследования выбран элементарный этап обучения, поскольку, как правило, именно в этот период начинается целенаправленное развитие музыкальных способностей ребенка, интерес к нему пробуждается под влиянием общения с музыкой. В советской педагогике этот возрастной период характеризуется способностью оказывать большее эмоциональное воздействие.

Формирование творческого воображения в процессе музыкально-исполнительской деятельности, в условиях занятий по фортепиано, будет более эффективным, если воспитательная работа способствовала следующему:

- Прослушивание музыки – слуховые и эмоциональные образы на предисполнительском этапе, в процессе исполнения музыкальных игр, инсценировок песен и других художественных произведений;
- Реализовать принцип перехода от четко определенной программной работы к непрограммной;
- Создать связь между фортепианными пьесами, написанными для детей профессиональными азербайджанскими композиторами, и произведениями детских писателей и художников.

Для того чтобы все это произошло, необходимо решить множество проблем. Например, в процессе обучения игре на фортепиано следует определить необходимые педагогические условия формирования творческого воображения учащихся, разработать методические средства и методы формирования творческого воображения учащихся. Также необходимо проанализировать фортепианные произведения азербайджанских композиторов, которые можно использовать в формировании творческого воображения учащихся младших классов, отобрать из программы начальной школы произведения литературы и изобразительного искусства, способные обогатить воображение детей, их следует изучать параллельно с произведениями, написанными азербайджанскими композиторами для детей.

Для полного выполнения всего этого необходимо изучить литературу по методике, педагогике и психологии музыкального воспитания и обучения, обобщить и проанализировать передовой педагогический опыт, связанный с формированием творческого воображения, развитием творческого воображения учащихся. В процессе музыкально-исполнительской деятельности необходимо поставить в центр внимания.

Важно выполнять упражнения, направленные на выявление уровня развития творческого воображения младших школьников, и проводить практическо-экспериментальную работу по формированию творческого воображения на пред- и послетренировочном этапе по разработанной методике.

Из всего этого можно сделать вывод, что прогрессивные учителя музыки и хормейстеры должны обеспечить привитие школьникам таких местных навыков, как интонация, звукоизвлечение, дикция, дыхание. Для выявления одаренного голоса среди детей следует проводить творческую работу над ребенком. Творческая работа над учеником будет успешной, если педагог применит к нему правильную работу, осознанные и осознанные знания, опыт, потенциальные возможности в процессе обучения и если будут созданы необходимые условия.

Потому что в этом процессе автоматизации навыки становятся привычками и позволяют применять эти знания в более сложных музыкальных жанрах.

Автор провел эксперименты, чтобы решить эту проблему на практике. На чем автор фокусируется? Прежде всего, была изучена специальная литература, выявлены предпосылки решения творческой задачи, проанализирован опыт азербайджанских школьных учителей, исследованы общие пути решения проблемы. Затем наступил этап изучения уровня творческого воображения в младших классах школы. В период обучения игре на фортепиано проводились практические и экспериментальные работы по формированию творческого воображения.

На третьем этапе было проведено обобщение, уточнено теоретическое положение уровня развития творческого воображения младших школьников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аскерова, С. Музыка детского воображения. Баку светлый». – 1989.
2. Буньядов, Т. Голоса из произведений. Азернашр. – 1993. Oqtay Rəcəbov Uşaqlar və gənclər. Bakı. – 2016.
3. Гулиев, Ч. «Сборник статей для начальных школ и дошкольных образовательных учреждений». – №1. – Баку. – 1977.

Материал поступил в редакцию 29.02.24

SCHOOL EDUCATION PERSPECTIVES AND MUSIC TEACHER'S POINT OF VIEW

S. Z. Jafarova, Doctor of Philosophy in the field of art history
Nakhchivan State University (Nakhichevan), Azerbaijan

Abstract. *It is known that music education is given a great place in secondary schools. Experiments conducted in a number of schools show that music plays an important role in children's lives. There is a certain system for the development of special musical abilities in children. With the help of music, school events were held to strengthen the personal qualities of schoolchildren, such as will, creative activity, initiative, discipline and teamwork. The main task here falls to the music teachers. The creative work of a music teacher in developing the creative imagination of younger schoolchildren is great. The development of creative imagination in these students is a crucial issue. It includes the unity of representations of hearing, vision and movement in children. When younger students understand the rhythmic structure of each song, this melody is easier to learn and leads to the development of students' rhythmic sense. Speaking about the chords of children's songs by Azerbaijani composers, we should rely not on major and minor, but on the 7 main mughams that exist in our folk music. If the songs are learned according to our chords, starting from the 1st grade, children will easily learn major and minor chords. Music teachers should give great preference to children's songs for the development of the consciousness of younger schoolchildren. An analysis of children's songs by chords shows that in grades I-III there are several examples of songs with "Chakharga" chords. Our composers often refer to the chords "Rast", "Shur" and "Bayaty-Shiraz" in their works. It is for this reason that creativity in terms of intonation is felt in a number of songs. Music plays an important role in children's lives. The music teacher approaches each child individually, checks his abilities and is seriously engaged in this. The activity of a teacher should be broad enough and correct, that is, efforts should be made to ensure that music becomes a skill and habit in children's lives. This, in turn, leads to an easy understanding of the training materials.*

Keywords: *music, culture, teacher, imagination, understanding, school, song, chord, major, minor, student, activity, composer, mugham, development.*

УДК 523

ДОПОЛНЕНИЕ К ТЕМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГИИ И ВЕЩЕСТВА**Ю.В. Ремизович**, кандидат технических наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)» (Омск), Россия

***Аннотация.** В ранее опубликованной статье излагалась гипотеза происхождения планет Солнечной системы. Приведены сведения из последних сообщений об экспериментальных данных, подтверждающих правильность гипотезы.*

***Ключевые слова:** взрыв, параметры взрыва, пылегазовое облако, синтез вещества.*

В октябрьском (2023 г.) номере журнала была опубликована статья [1], где излагалась гипотеза возникновения планет Солнечной системы. Эта чисто умозрительная картина процессов, происходящих при возникновении планет, получила весомое подтверждение.

24 февраля 2024 г. в ленте научных подборок по этой тематике появилось сообщение следующего содержания на портале EPSL. 25 февраля портал gravada.ru опубликовал аналогичное сообщение в искаженном переводе.

Французские ученые исследовали слой грунта, подвергшегося воздействию факторов взрыва атомной бомбы в г. Хиросима. По их сведениям, взрыв произошел на высоте 500 метров, а тепловая волна на поверхности земли имела температуру 6862 градуса Цельсия. Под действием тепла испарились все материалы (вещества) в слое грунта определенной толщины. Материалы: органика (трава, листья, древесина, асфальт), неорганические (вода реки, бетон, металлы). К органике следует отнести тела жителей Хиросимы, но кощунство этого дополнения прошу ко мне не относить.

В течение долей секунды весь этот испарившийся слой находился в состоянии плазмы в виде капель, содержащих молекулы упомянутых веществ. Слияние капель под воздействием ударной волны привело к образованию стекловидных частиц. Выполнив спектральный анализ стекловидных частиц, французские ученые пришли к выводу, что частицы имеют произвольный химсостав, не имеющих аналогов в природе.

Необходимое дополнение.

Взрыв атомной бомбы приводит к образованию светового излучения (волны) электромагнитной природы и распространяющейся со скоростью света. Под действием этой волны возникают пожары с образованием сажи.

Затем следует звуковая (ударная) волна высокой температуры, которая и дополняет процесс образования стекловидных частиц.

Визуализация этого процесса: облако пыли (сажи) под воздействием упомянутых волн. Такая же картина представлена в [1], но только в космическом масштабе и при процессах несравнимо большей интенсивности. Пыль при этом в кольцевом слое толщиной равной диаметру планет каменной группы проходит стадии: плазма (слияние) в «каплю» диаметром, допустим Земли), магма (остывание, затвердение) с образованием Земли, Марса и т.д.

«Капли», которые возникли в слое, толщиной более упомянутой ранее, привели к образованию газообразных планет, т.к. интенсивность процессов уменьшилась.

В упомянутых сообщениях отмечается, что французские ученые сделали гениальное открытие, позволяющее прояснить происхождение планет Солнечной системы.

Есть сообщение об обнаружении в туманности Ориона объектов (планет) JuMBO, происхождение которых не укладывается в рамки существующей модели образования планет. О нестыковках данной модели все больше и больше сообщений.

Звезды взрываются, переходя из стадии в стадию (белый карлик, желтый карлик и т.д.).

Следующее допущение: звезда не взорвалась, но на ней произошла вспышка такой интенсивности с образованием протуберанца длиной до внешних границ грядущей Солнечной системы, что и привело к описанным последствиям воздействие на пылегазовое облако. Его состав изучен с отбором проб и доставкой их на Землю (в т.ч. астероидов) миссиями США и Японии.

Если есть желающие (а это все человечество) прояснить (наконец!) вопрос происхождения планетных систем и в других галактиках, а тем более в нашей Солнечной, то они могли бы поставить эксперимент со взрывом термоядерного заряда над подготовленной поверхностью определенного химсостава (чем элементарнее, тем лучше). Четкая фиксация всех факторов и параметров взрыва с детальным изучением возникших минералов послужило бы аргументацией за и против предложенной концепции происхождения планет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ремизович, Ю.В. Взаимодействие энергии и вещества // Наука и мир. – 2023. – № 10 (122). – С. 64-66.

Материал поступил в редакцию 01.03.24

ADDITION TO THE TOPIC OF INTERACTION OF ENERGY AND MATTER

Yu.V. Remizovich, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education
«The Siberian State Automobile and Highway University» (Omsk), Russia

Abstract. *A previously published article outlined the hypothesis of the origin of the planets of the Solar System. Information is provided from recent reports on experimental data confirming the correctness of the hypothesis.*

Keywords: *energy, planets, solar system.*

Для заметок

Наука и Мир / Science and world

Ежемесячный научный журнал

№ 3 (127), март / 2024

Адрес редакции:

Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-кт Металлургов, д. 29

E-mail: info@scienceph.ru

www.scienceph.ru

Изготовлено в типографии ИП Ростова И.А.

Адрес типографии:

Россия, 400121, г. Волгоград, ул. Академика Павлова, 12

Учредитель (Издатель): ООО «Научное обозрение»

Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.

E-mail: scienceph@mail.ru

<http://scienceph.ru>

ISSN 2308-4804

Редакционная коллегия:

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна

Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук

Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук

Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук

Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук

Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук

Хужаев Муминжон Isoхонович, доктор философских наук

Ибрагимов Лутфулло Зиядуллаевич, доктор географических наук

Горбачевский Евгений Викторович, кандидат технических наук

Мадаминов Хуршиджон Мухамедович, кандидат физико-математических наук

Отажонов Салим Мадрахимович, доктор физико-математических наук

Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук

Турсунов Имомназар Эгамбердиевич, PhD экономических наук

Кузметов Абдулахмет Раймбердиевич, доктор биологических наук

Султанов Баходир Файзуллаевич, кандидат экономических наук

Максумханова Азизахон Мукадыровна, кандидат экономических наук

Кувнаков Хайдар Касимович, кандидат экономических наук

Якубова Хуршида Муратовна, кандидат экономических наук

Кушаров Зохид Келдиёрович, кандидат экономических наук

Насриддинов Сайфилло Саидович, доктор технических наук

Подписано в печать 13.03.2024. Дата выхода в свет: 28.03.2024.

Формат 60x84/8. Бумага офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Заказ № 86. Свободная цена. Тираж 100.