

ISSN 2308-4804

SCIENCE AND WORLD

International scientific journal

№ 5 (129), 2024

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2013 (September)

Volgograd, 2024

UDC 53:51+57+67.02+93:902+330+80+371+61+7.06+008
LBC 72

SCIENCE AND WORLD

International scientific journal, № 5 (129), 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+93:902+330+80+371+61+7.06+008
ББК 72

НАУКА И МИР

Международный научный журнал, № 5 (129), 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

*Nasriddinov S.S., Khamrakulov A.K., Muidinov M.A.,
Mamatov G.D., Tashkhadzhaeva U.H., Saidova F.S.*

OPTICAL PROPERTIES OF THE SURFACE OF SEMICONDUCTOR WAFERS
AND P-N STRUCTURES AND METHODS FOR THEIR IMPROVEMENT.....8

Biological sciences

*Silybaeva B.M., Korolev A.N., Bukabaeva J.T.,
Turgaliyeva D.N., Anuarbekova A.N., Kunanbaeva N.S.*

SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF BENTHIC DIATOMS
IN THE CHANNELS OF THE IRTYSH RIVER OF THE WATER ECOSYSTEM OF SEMEY.....11

Technical sciences

Bekibaev N.S., Seitkhanov N.T., Yeshankulov A.A., Otunshieva A.E., Alibekova M.D.

TO ANALOGY OF HEAT AND MASS TRANSFER IN DEVICES WITH A MOVABLE NOZZLE.....19

Historical sciences and archeology

Mantorov A.A.

THE BLOODY TRADITION OF THE ASHURU HOLIDAY.....24

Economic sciences

Utepkaliyeva K.M., Akhmetova A.S., Aldeshova S.B., Akhmetova G.T., Sisengaliyeva Sh.B.

IMPROVEMENT OF INNOVATIVE METHODS
OF ACCOUNTING TRAINING IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....28

Philological sciences

Wendina A.S.

MEDITATION IN TERMS OF PHILOLOGICAL CONSIDERATION AND NEURODISCOURSE.....32

Pedagogical sciences

Akopyan L.

THE ROLE OF LOCALIZED TEACHING MATERIALS
IN TEACHING CHINESE AS A FOREIGN LANGUAGE.....37

Polyakova E.L.

CONSIDERATION OF CERTAIN ISSUES OF PHYSICAL DEVELOPMENT
IN PHYSICAL EDUCATION DURING PRIMARY SCHOOL AGE.....40

Sivtseva M.V.

THE ROLE OF THE OLYMPIAD MOVEMENT AS A FACTOR OF THE UPDATED
FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD (BY THE EXAMPLE
OF THE METHODOLOGICAL PROJECT "HORIZON OF DEVELOPMENT").....46

Medical sciences

Rapatova A.Zh., Zhekshenbaeva U.Zh.

APPLICATION OF THE INTERACTIVE METHOD “ROLE-PLAYING”
IN THE PROCESS OF STUDYING THE DISCIPLINE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY49

Study of art

Mavisakalyan M.M.

AT THE DORPAT CROSSROADS OF CULTURES:
KHACHATUR ABOVYAN'S MUSICAL NOTEBOOK.....51

Culturology

Osipova A.A., Smirnova E.D.

CURRENT PROBLEMS OF EXCHANGING CULTURAL CODES
WITH WESTERN COUNTRIES DURING THE SANCTIONS PERIOD.....54

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

*Насриддинов С.С., Хамракулов А.К., Муйдинова М.А.,
Маматова Г.Д., Таишаджаева У.Х., Саидова Ф.С.*

ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ
ПЛАСТИН И P-N-СТРУКТУР И МЕТОДЫ ИХ УЛУЧШЕНИЯ.....8

Биологические науки

*Сильбаева Б.М., Королёв А.Н., Букабаева Ж.Т.,
Турғалиева Д.Н., Ануарбекова А.Н., Кунанбаева Н.С.*

ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ БЕНТОСНЫХ ДИАТОМОВЫХ
ВОДОРОСЛЕЙ В ПРОТОКАХ РЕКИ ИРТЫШ ВОДНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ГОРОДА СЕМЕЙ.....11

Технические науки

Бекибаев Н.С., Сейтханов Н.Т., Ешанкулов А.А., Отуншиева А.Е., Алибекова М.Д.

К АНАЛОГИИ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА В АППАРАТАХ С ПОДВИЖНОЙ НАСАДКОЙ.....19

Исторические науки и археология

Манторов А.А.

КРОВАВАЯ ТРАДИЦИЯ ПРАЗДНИКА АШУРУ.....24

Экономические науки

Утепкалиева К.М., Ахметова А.С., Альдешиова С.Б., Ахметова Г.Т., Сисенгалиева Ш.Б.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
БУХГАЛТЕРСКОМУ УЧЕТУ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....28

Филологические науки

Вендина А.С.

МЕДИТАЦИЯ В АСПЕКТЕ ФИЛОЛОГИЧЕСКОГО РАССМОТРЕНИЯ И НЕЙРОДИСКУРСА.....32

Педагогические науки

Акопян Л.

РОЛЬ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО.....37

Полякова Е.Л.

РАССМОТРЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВОПРОСОВ ОЦЕНКИ
ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ЗАНЯТИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЕ В ПЕРИОД МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....40

Сивцева М.В.

РОЛЬ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ КАК ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ
ФГОС НОО (НА ПРИМЕРЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОЕКТА “ГОРИЗОНТ РАЗВИТИЯ”).....46

Медицинские науки

Рапатова А.Ж., Жекшенбаева У.Ж.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДА «РОЛЕВЫЕ ИГРЫ»
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ.....49

Искусствоведение

Мависакалян М.М.

НА ДЕРПТСКОМ ПЕРЕКРЕСТКЕ КУЛЬТУР:
МУЗЫКАЛЬНАЯ ТЕТРАДЬ ХАЧАТУРА АБОВЯНА.....51

Культурология

Осипова А.А., Смирнова Е.Д.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБМЕНА КУЛЬТУРНЫМ
КОДОМ СО СТРАНАМИ ЗАПАДА В ПЕРИОД САНКЦИЙ.....54

Physical and mathematical sciences

Физико-математические науки

УДК 654.924.54

ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПЛАСТИН И P-N-СТРУКТУР И МЕТОДЫ ИХ УЛУЧШЕНИЯ**С.С. Насриддинов¹, А.К. Хамракулов^{2,3}, М.А. Муйдинова³,
Г.Д. Маматова⁴, У.Х. Ташхаджаева⁵, Ф.С. Саидова⁶**

¹ доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины», ² кандидат технических наук, директор, ³ PhD, Заведующий кафедрой «Физико-технологического образования», ⁴ ассистент кафедры «Физико-технологического образования», ⁵ ассистент кафедры Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины» ⁶ студент факультета высшего образования АГТУ в Ташкентской области
^{1, 2, 5, 6} Филиал Астраханского государственного технического университета в Ташкентской области
^{3, 4} Андижанский государственный педагогический институт

Аннотация. Приводятся методы оптимизации оптических свойств поверхности полупроводниковых пластин и р-п-структур. Показано что, оптическая эффективность фотоприёмников может быть увеличена за счет формирования светоулавливающих оптических ловушек на передней или задней части фотоприёмника.

Ключевые слова: фотоприёмник, оптимизации, оптические свойства, кремний, текстура.

Рост энергопотребления является характерной чертой современного общества. Так как до нынешнего времени увеличение производства энергии происходило в основном за счет увеличения добычи полезных ископаемых (природный газ, нефть, уголь), достаточно удобных в потреблении, человечество не встречало принципиальных трудностей. Однако энергетика уже сегодня столкнулась с истощением своей традиционной сырьевой базы в силу ограниченности ископаемых энергетических ресурсов. Кроме того, нефть, газ и уголь являются ценнейшим сырьем для развивающейся химической промышленности. Сохранять высокие темпы развития энергетики путем использования лишь традиционных ископаемых источников энергии становится все труднее. Загрязнение окружающей среды продуктами сгорания и переработки ископаемых источников энергии, главным образом угля и ядерного топлива, является причиной ухудшения экологической обстановки на Земле. Уже при современных масштабах производства энергии возможны необратимые опасные изменения климата [3]. Изучение неравновесных процессов в полупроводниках и анализ физических принципов последних достижений в фотоэлектронике являются на сегодняшний день актуальными. Принципы работы всего многообразия современных полупроводниковых приемников оптического излучения базируются на разнообразных фотоэлектрических эффектах. Поэтому без глубокого понимания физики фотоэлектрических явлений в полупроводниках невозможно системное восприятие принципов работы фотоэлектронных приборов различного функционального назначения. Если световая волна падает на границу раздела двух сред, то часть потока отражается от этой границы, а другая часть, преломившись, распространяется во второй среде. В свою очередь часть излучения, которая прошло через границу раздела сред, поглощается веществом, часть рассеивается, а часть проходит сквозь вещество [1]. Для оптимизации оптических свойств поверхности полупроводниковых пластин и р-п-структур, построенных на их основе, прежде всего обратимся к ряду фундаментальных принципов полупроводников. Поверхность кремниевых пластин, служащих основой фотоприёмников, после их вырезания из слитка металлической проволокой или каким-либо оборудованием имеет неровности размером до нескольких микрон. Такие поверхности пластин требуется обрабатывать и полировать с помощью суспензий, приготовленных в порядке убывания размеров абразивного порошка. По степени гладкости твердые поверхности делятся на несколько типов. Совокупность микроскопических неровностей, образующих рельеф поверхности, рассматриваемые в пределах участка, длина которого равна базовой длине – называют шероховатостью поверхности. Одним из самых важных параметров при обработке деталей является шероховатость поверхности. Именно чистота обработки имеет определяющее значение для надежности и долговечности детали и при ее несоответствии проектным значениям, мы получим преждевременный выход детали или целого узла из строя и его дорогостоящий ремонт [8]. После механической обработки поверхности кремниевых пластин поверхность промывается и подвергается химической обработке. На поверхности образцов будут неровности, называемые мелкой текстурой. Под оптической характеристикой поверхности пластин подразумевают главным образом коэффициент оптического отражения падающего на

поверхность света и его зависимость от длины волны падающего на нее света. Коэффициент отражения R и показатель преломления пластинок n также зависят от длины волны света. Обычно, когда говорят о значениях коэффициента отражения или показателя преломления поверхности твердого тела, имеется в виду случай, когда длина волны света равна $0,5 \text{ мкм}$.

Оптические свойства поверхности измеряются с помощью монохроматоров. При этом при использовании разных оптических схем, свет, направленный на поверхность твердого тела, отраженный от нее и световые потоки, проходящие через пластину, определяются за счет использования одних и тех же фотодатчиков для разных углов падения и разной толщины пластины. При измерении оптических характеристик поверхности пластин, предназначенных для фотоприёмников, применяют монохроматоры, способные разделять лучи с длиной волны $0,3 \div 1,1 \text{ мкм}$. Оптическая эффективность фотоприёмников может быть увеличена за счет формирования светоулавливающих оптических ловушек на передней или задней части фотоприёмника [5]. Такую ситуацию можно наблюдать на рис. 1а. Сравнивая графики на рис. 1, можно увидеть, что толщина кремниевой пластины может быть частично уменьшена, если сформировать оптические ловушки. На характеристики пластин, служащих основой фотоприёмника, в том числе оптических, существенное влияние оказывает уровень их легирования. В этом направлении были протестированы структурные фотоприёмники $n^+ - p - p^+$ на основе кремния под воздействием потока электронов с энергией 7 МэВ [2]. Изменение времени жизни носителей заряда рассматривается как фактор, снижающий эффективность фотоприёмников. Важным аспектом работы является то, что факторами, которые могут повлиять на величину времени жизни носителей заряда, является обнаружение дефектов в объеме кремния.

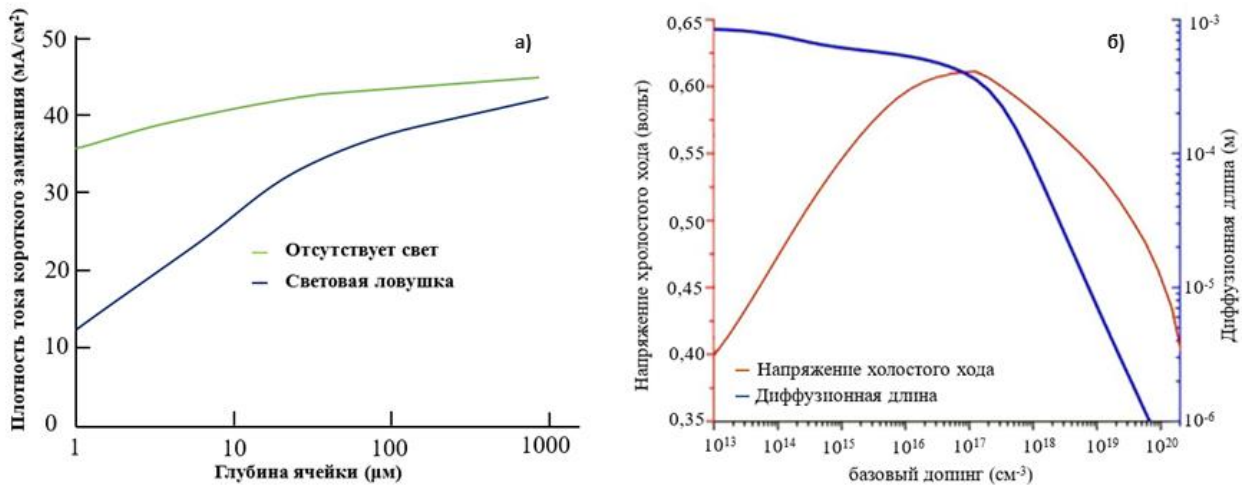


Рис. 1.

- а) Распределение тока короткого замыкания по толщине в кремниевой структуре со специальной светоулавливающей решеткой и без нее
 б) Зависимость диффузионной длины неосновных носителей заряда в $p-n$ структуре кремния и степени легирования напряжения холостого хода

Пользой данной работы для наших исследований является подтверждение зависимости времени жизни носителей заряда от степени легирования кремния и концентрации дефектов. Другими словами, в данной работе подтверждена правильность графика, представленного на рис. 1б. Для того чтобы эффективность фотоприёмника была высокой, время жизни носителей заряда на кремниевой пластине или их диффузионная длина должны быть достаточно большими, либо степень легирования не должна превышать определенного значения. На рис. 1.б показано влияние уровня легирования кремниевой пластины на диффузионную длину носителей заряда и на рабочее напряжение фотоприёмников на ее основе [5]. Из рисунка видно, что при уровне легирования базы более 10^{17} см^{-3} диффузионная длина носителей заряда начинает резко уменьшаться. Напряжение холостого хода фотоприёмников, построенного на основе такой пластины, достигает максимума при этой предельной концентрации и снижается при более высоких концентрациях. Следует отметить, что обычно эмиттерный слой фотоприёмника имеет концентрацию на 1-2 порядка выше базовой. Поэтому его готовят в очень тонком виде. Активная фотогенерация носителей заряда обычно происходит в базовой области. Эмиттер и область объемного заряда $p-n$ перехода являются областями активной рекомбинации. Для уменьшения рекомбинации в объеме, внутри базы вблизи задней части фотоприёмника создается внутреннее поле изотипа. Для уменьшения рекомбинационных процессов на фронтальную и заднюю поверхности наносится пассивирующие оптические слои. В работе [6]. разработан двойной фоточувствительный фотоприёмник со структурой $n^+ - Si/n - Si/SiO_2/n^+ - ITO$.

Преимущество таких фотоприёмников в том, что они получают технологически более простым методом распыления и не имеет значения, под каким углом падает световой луч. Чтобы уменьшить отражения

света и процесс рекомбинации, используются слои, предотвращающие отражения от кремниевой пластины. Показатель преломления используемых для этого оптических слоев должен иметь значение между показателями преломления кремния ($n=3,4$) и воздуха ($n=1$). При использовании такого слоя, как слои, предотвращающие отражения от кремниевой пластины, законы интерференции играют ключевую роль в перекрытии оптических лучей, возвращающихся с первой – «воздух/ слои, предотвращающие отражения от кремниевой пластины» и второй – «слои, предотвращающие отражения от кремниевой пластины /кремний» граничных поверхностей. Толщина слоёв, предотвращающих отражения должна быть такой, чтобы выполнялось условие минимума интерференции для луча, возвращающегося в воздух. В качестве слоёв предотвращающих отражения, используются различные оптически прозрачные материалы. В литературе имеются сведения об использовании однослойных и частично двухслойных слоёв, предотвращающих отражения. В этом плане изучение многослойных структур имеет актуальность. Вызывает интерес влияние прозрачности и электропроводности некоторых оптических материалов различной толщины на эффективность фотоприёмников. Одним из способов улучшения оптических свойств полупроводникового материала, поверхности пластины или поверхности фотоприёмников является текстурирование [7]. Текстуры могут быть самыми разными в зависимости от разной природы, разных геометрических форм и размеров, а также разной однородности или неоднородного распределения по поверхности и технологий их формирования [4]. Из информации, приведенной в научных статьях, видно, что обычно для фотоприёмников с определенной базой и структурой используется только один тип текстур и для данного конкретного случая принимаются меры по оптимизации. Поэтому авторами исследуются фотоприёмники одной базы с одинаковыми типами текстур и наложением слоёв, предотвращающих отражения. Поэтому оптические характеристики p - n -структур и фотоприёмников сильно связаны с оптическими свойствами поверхности материала, используемого в качестве основы. Существует множество типов слоев, предотвращающих отражения, нанесенных на поверхность кремния, их использование в одно- и многослойной системе в зависимости от значения физического показателя преломления и толщины изучение методом численного моделирования вызывает большой интерес.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Войцеховский, А.В., Ижнин, И.И., Савчин, В.П., Вакив, Н.М. Физические основы полупроводниковой фотоэлектроники: учебное пособие. – Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2013. – 560 с.
2. Гетьман, А.В., Олефиренко, Д.В. Влияние времени жизни носителей заряда на характеристики преобразователей солнечной энергии на космических аппаратах. // Энергетика: экономика, технологии, экология. Спецвыпуск – 2014. – С. 19-24.
3. Гременок, В.Ф., Тиванов, М.С., Залесский, В.Б. Солнечные элементы на основе полупроводниковых материалов. Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» № 1. – (69). – 2009.
4. Зайнабидинов, С., Алиев, Р., Муйдинова, М. Особенности поглощения излучения в кремнии с поверхностной текстурой и излучение на свойства фотоэлектрических преобразователей. // Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» 2019. – № 28-33. – С. 264-266.
5. Зайнабидинов, С., Алиев, Р., Муйдинова, М., Урманов, М.Б. Об оптической эффективности кремниевых фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии. // Гелиотехника (Applied solar energy), том. 50, №5. – 2018. – С. 3-9.
6. Симашкевич, А., Бобейко, Е., Брук, Л., Морвилло, П., Усатый, Ю., Фёдоров, В., Шербан, Д. Двусторонний преобразователь световой энергии в электрическую на основе изотипных переходов. // Sensor Electronics and Microsystem Technologies, 2007. – No. 3. – С. 30-34.
7. Технология производства кремниевых солнечных элементов. <http://cellstester.narod.ru/technology.html>
8. <https://m.tehnovik.info/clauses/sherokhovatost-poverkhnosti/>

Материал поступил в редакцию 27.04.24

OPTICAL PROPERTIES OF THE SURFACE OF SEMICONDUCTOR WAFERS AND P-N STRUCTURES AND METHODS FOR THEIR IMPROVEMENT

S.S. Nasriddinov¹, A.K. Khamrakulov², M.A. Muidinov³,
G.D. Mamatov⁴, U.H. Tashkhadzhaeva⁵, F.S. Saidova⁶

¹ Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of "Socio-humanitarian and General professional disciplines", ² Candidate of Technical Sciences, Director, ³ PhD, Head of the Department of "Physics and Technology Education", ⁴ Assistant of the Department of "Physics and Technology Education",

⁵ Assistant of the Department of Socio-Humanitarian and General Professional Disciplines"

⁶ Student of the Faculty of Higher Education of ASTU in the Tashkent region

^{1, 2, 5, 6} Branch of Astrakhan State Technical University in Tashkent region, ^{3, 4} Andijan State Pedagogical Institute

Abstract. Methods for optimizing the optical properties of the surface of semiconductor wafers and p - n structures are presented. It is shown that the optical efficiency of photodetectors can be increased by forming light-trapping optical traps on the front or back of the photodetector.

Keywords: photodetector, optimizations, optical properties, silicon, texture.

С 2000 года в этом направлении в европейских государствах, в соответствии с рамочными директивами по воде, диатомовые водоросли бентосных слоев используют для проведения экологического мониторинга качества воды [11].

Работа по определению видового состава диатомовых водорослей, обитающих в различных водных системах, проводится с использованием множества методов. В качестве гидробиологических показателей рассматриваются такие, как: видовой состав, толерантность и сапробный индекс диатомовых водорослей, обитающих в бентосном слое водной экосистемы [12, 13].

В настоящее время идентификация видов диатомовых водорослей осуществляется путем клонирования и изучения с молекулярной точки зрения [15]. Здесь основное внимание уделяется изучению влияния химических соединений, содержащихся в воде, на диатомовые водоросли и их активность в изменяющейся окружающей среде.

Материал и методы исследования

Целью исследования являлось определение видового разнообразия бентосных диатомовых водорослей, обитающих на различных субстратах в русле медленного течения реки Иртыш в городе Семей – урбанизированная территория с явной антропогенной нагрузкой.

В связи с этим неоднократно проводились работы по отбору проб биообъектов и субстратов протоков реки, проходящих через остров Полковничий и поселок Восточный (расположен против о. Полковничий на правом берегу реки) города Семей (рис. 1). Период исследования – 2021-2023 годы.

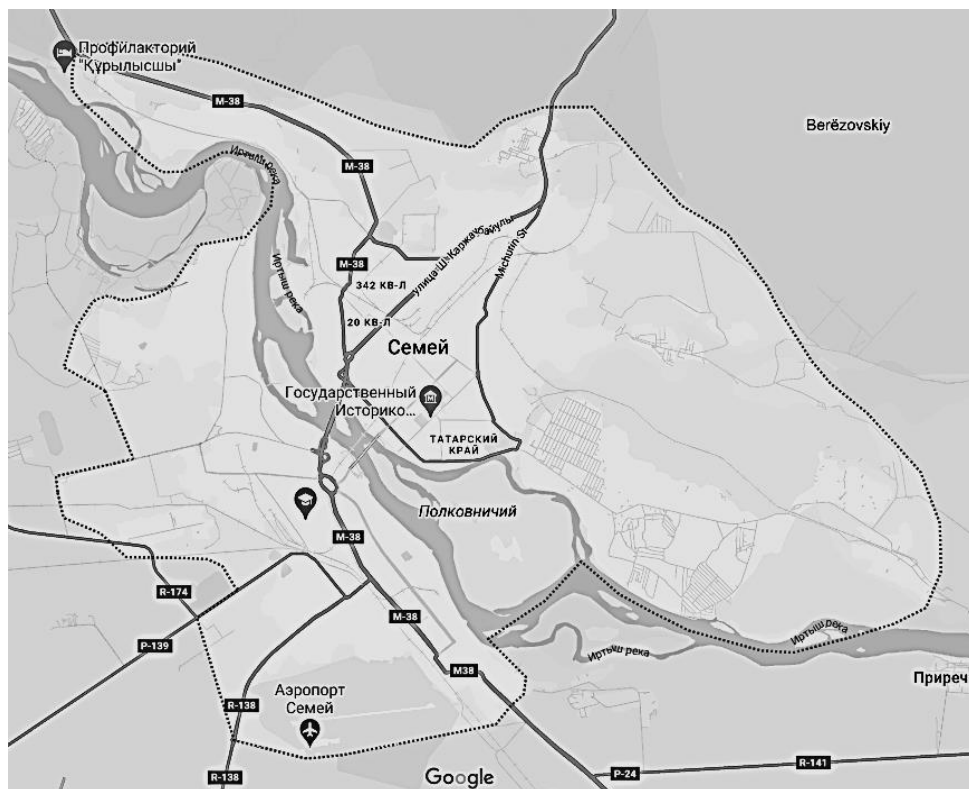


Рисунок 1. Правый «рукав» р. Иртыш [https://www.google.com/maps/place/070000+]

Иртыш является трансграничной рекой, протекающей по территории нескольких государств: КНР, Республика Казахстан и Россия. Ее воды являются источником пресной воды не только для хозяйственно-бытовых нужд, но и питьевого назначения. Качество поступающих с сопредельных территорий вод играет немаловажную роль в состоянии здоровья населения, а также получении качественной сельскохозяйственной продукции. Объединяя потоки из различных источников, воды сопредельных с Россией территорий переносятся рекой и могут являться источником поступления загрязнителей в различные объекты, являющимися как сырьевыми ресурсами (вода при орошении сельскохозяйственных угодий, сырье в различных сферах экономики), так и питьевыми.

Субстратами, заселенными диатомовыми водорослями, являлись: ил – почва под водой (эпипелон – колонии, свободно лежащие на дне); ветки и листья деревьев, находящиеся под водой с прошлого года (эпифитон), крупные и мелкие камни, которые долгое время находились под водой (эпилитон). Отобранные объекты помещались в специальные емкости с закрытым горлышком. Микроскопические исследования и идентификация видов диатомей, обнаруженных на собранных субстратах, проводились в микробиологической лаборатории кафедры прикладной биологии УО «Alikhan Bokeikhan University» (г. Семей, Республика

Казхстан). При этом диатомовые водоросли, населяющие различные субстраты, отделялись с помощью различных бактериологических железных крючков, микробиологических инокуляционных железных петель и стеклянных палочек. В ходе работы идентификацию видов диатомовых водорослей в приготовленных временных препаратах проводили с помощью микроскопов-детекторов Montic BA210, Lomo, с последующей фотофиксацией.

Определение диатомовых водорослей проводилось в соответствии с классификационными характеристиками, изложенными в работах профессора Ал. А. Федорова, а также И. А. Киселева, А. Д. Зиновой, Л. И. Курсанова [2, 7, 17].

Результаты исследования и обсуждение

В результате исследований было выявлено 33 вида диатомовых водорослей, расселившихся на различных субстратах, лежащих на дне р. Иртыш. Фотографии некоторых видов водорослей представлены на рисунке 2.

Идентифицированные виды диатомовых водорослей относятся к четырем семействам (Nitzschiaceae, Naviculaceae, Fragilariaceae, Achnantheaceae) и 19 родам (табл. 1). Наибольшее количество видов относится к семействам Naviculaceae (64 %) и Fragilariaceae (27 %) (рис. 3). Наиньшее количество видов зафиксировано в семействах Nitzschiaceae (6 %) и Achnantheaceae (3 %).

Таблица 1

Количественные показатели диатомовых водорослей, обитающих на различных субстратах протоки реки Иртыш

Отдел диатомовых водорослей (Bacillariophyta)		Субстрат/количество экземпляров			
		Эпилитон	Эпифитон	Эпипелон	Всего
Род	Вид				
Семейство Nitzschiaceae					
Nitzschia	<i>Nitzschia sigmoidea</i>		3	1	4
Hantzschia	<i>Hantzschia amphioxys</i>		1		1
Семейство Naviculaceae					
Pinnularia	<i>Pinnularia microstauron</i>		1	2	3
	<i>Pinnularia viridis</i>		1	1	2
	<i>Pinnularia major</i>		2	1	3
	<i>Pinnularia species</i>		1		1
	<i>Pinnularia borealis</i>			1	1
	<i>Pinnularia transversa</i>			1	1
Cymbella	<i>Cymbella tumida</i>	2	1		3
	<i>Cymbella neolanceolata</i>	1	1		2
	<i>Cymbella helvetica</i>		1		1
Gomphonema	<i>Gomphonema acuminatum</i>	1	1		2
	<i>Gomphonema olivaceum</i>			1	1
	<i>Gomphonemasarcophagus</i>	1	1		2
Navicula	<i>Navicula peroblunga</i>	1	1		2
	<i>Navicula oblongo</i>		1		1
Stauroneis	<i>Stauroneis anceps</i>	4	1	4	9
	<i>Stauroneis sthermicola</i>	2			2
1. Didymosphenia	<i>Didymosphenia geminata</i>			1	1
Trachyneis	<i>Trachyneis aspera</i>	3		1	4
Luticola	<i>Luticola incana</i>	3		1	4
Diatomella	<i>Diatomella balfouriana</i>			1	1
Parlibellus	<i>Parlibellus rhombicus</i>	2	2		4
Семейство Fragilariaceae					
Fragilaria	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2		1	3
	<i>Fragilaria construens</i> (Ehrenberg)	1	2		3
	<i>Fragilaria heidenii</i>		1		1
Licmophora	<i>Licmophora juergensii</i>	1	1		2
	<i>Licmophora abbreviata</i>		3		3
Meridion	<i>Meridion circulare</i>		1	1	2
Tabellaria	<i>Tabellaria fenestrata</i>	4	3	4	11
Eunotia	<i>Eunotia monodon</i>		1		1
Asterionella	<i>Asterionella formosa</i>		1	1	2
Семейство Achnantheaceae					
Cocconeis	<i>Cocconeis placentula</i>			1	1
Всего: 19	33	28	32	24	84

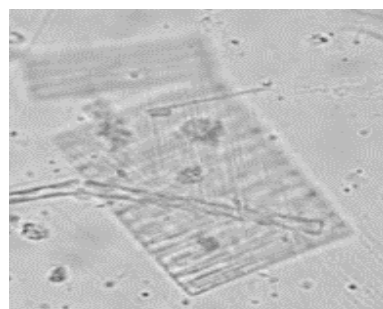
Установлено, что один и тот же вид водорослей может заселять несколько субстратов. Необходимо отметить, что на растительных остатках, богатых органическими веществами (ветки и листья деревьев), видовой состав диатомовых водорослей более разнообразный, чем на других субстратах. Кроме того, видовой состав диатомей в иловых отложениях несколько выше по сравнению с теми видами, которые были идентифицированы на поверхности подводных металлических предметов и камней разного размера. Однако, количественные показатели обнаруженных на субстратах особей диатомей описывают иную картину: больше всего колоний найдено на растительных подводных остатках (листьях и ветвях деревьев) – 32 колонии (38 % от общего количества), 28 колоний (33 %) обитают на подводных камнях и металлических предметах и 24 колонии (29 %) в составе донного ила (рис. 4). Таким образом, диатомовых водорослей в эпифитоновых подсистемах больше, чем у эпилитонов.



1



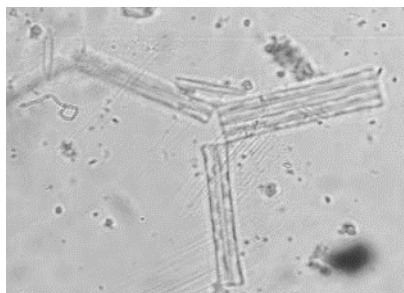
2



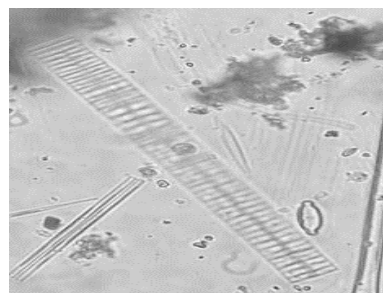
3



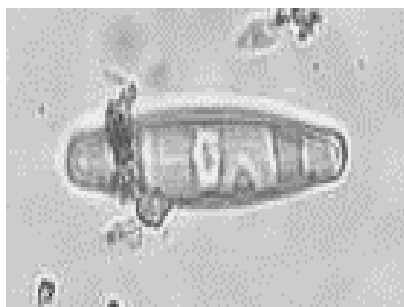
4



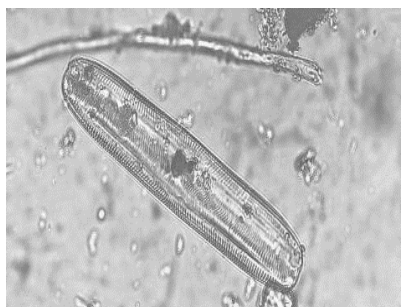
5



6



7



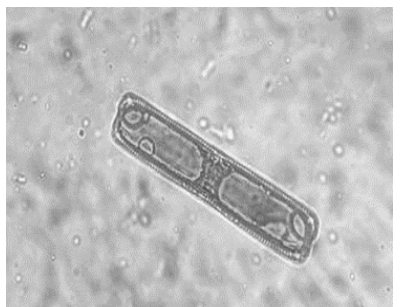
8



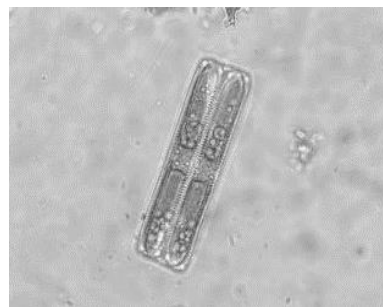
9



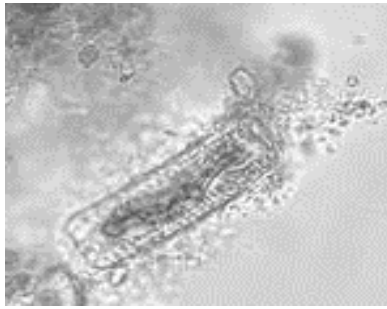
10



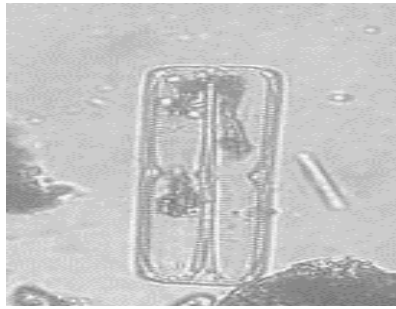
11



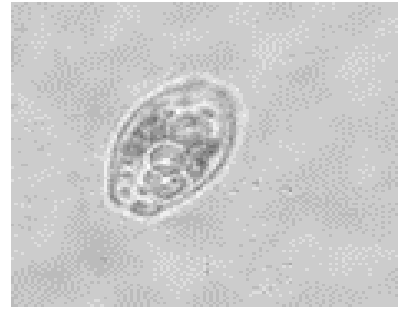
12



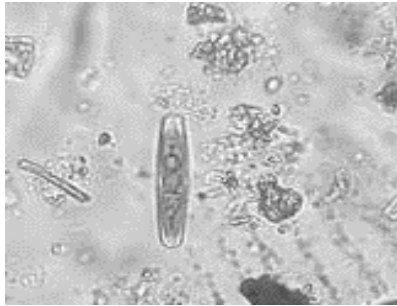
13



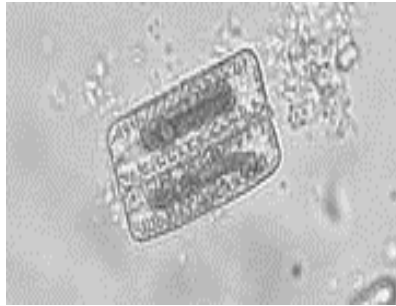
14



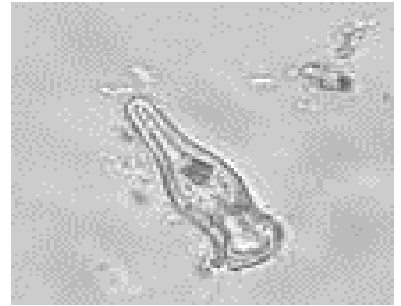
15



16



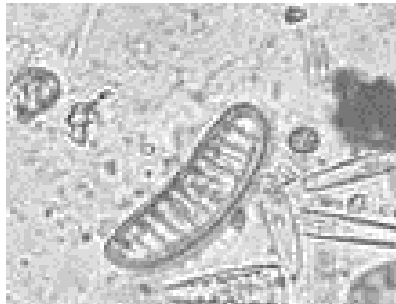
17



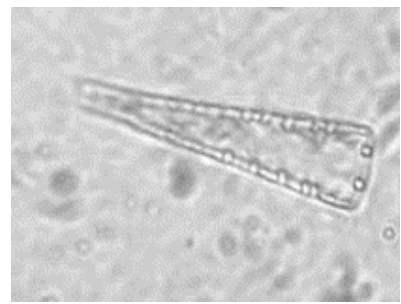
18



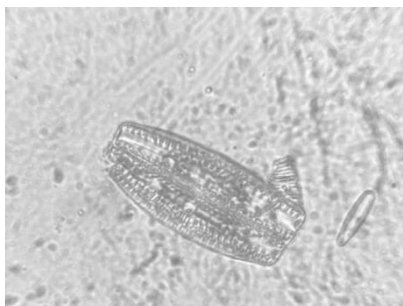
19



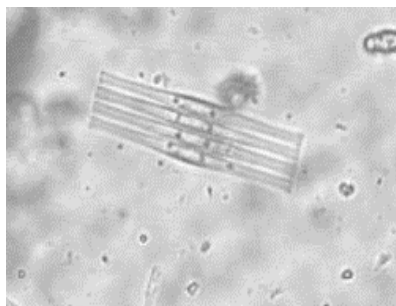
20



21



22



23



24

Рисунок 2. Виды диатомовых водорослей протоки р. Иртыш:

- 1 – *Nitzschia sigmoidea*; 2 – *Cymbella tumida*; 3 – *Fragilaria crotonensis*; 4 – *Stauroneis anceps*; 5 – *Tabellaria fenestrata*;
 6 – *Fragilaria construens* (Ehrenberg); 7 – *Gomphonema sarcophagus*; 8 – *Navicula oblongo*; 9 – *Cymbella neolanceolata*;
 10 – *Pinnularia transversa*; 11 – *Pinnularia viridis*; 12 – *Pinnularia major*; 13 – *Trachyneis aspera*; 14 – *Diatomella balfouriana*;
 15 – *Luticola incana*; 16 – *Navicula peroblunga*; 17 – *Parlibellus rhombicus*; 18 – *Gomphonema acuminatum*;
 19 – *Licmophora abbreviata*; 20 – *Eunotia monodon*; 21 – *Meridion circulare*; 22 – *Cymbella helvetica*;
 23 – *Fragilaria heidenii*; 24 – *Pinnularia species*

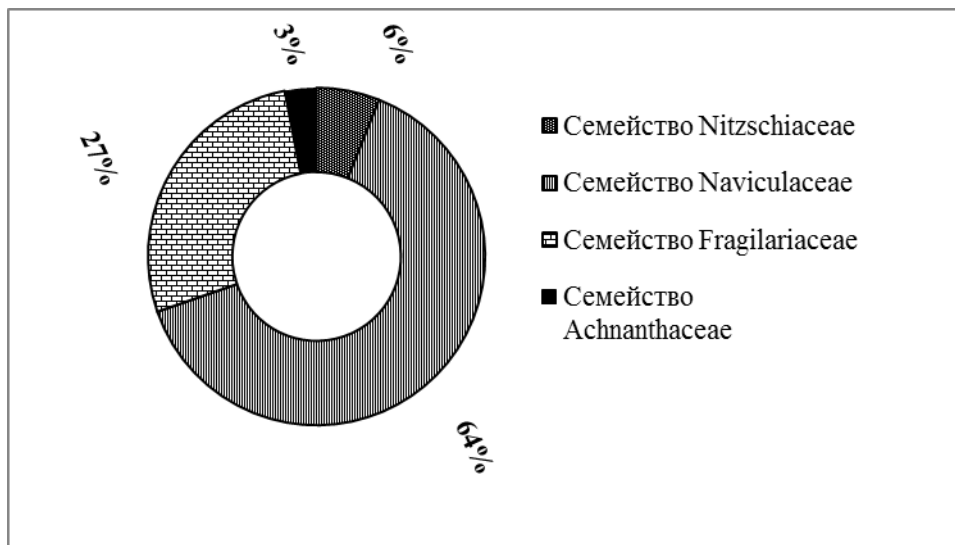


Рисунок 3. Классификация диатомовых водорослей, обитающих в руслах реки Иртыш, по видам, относящимся к роду

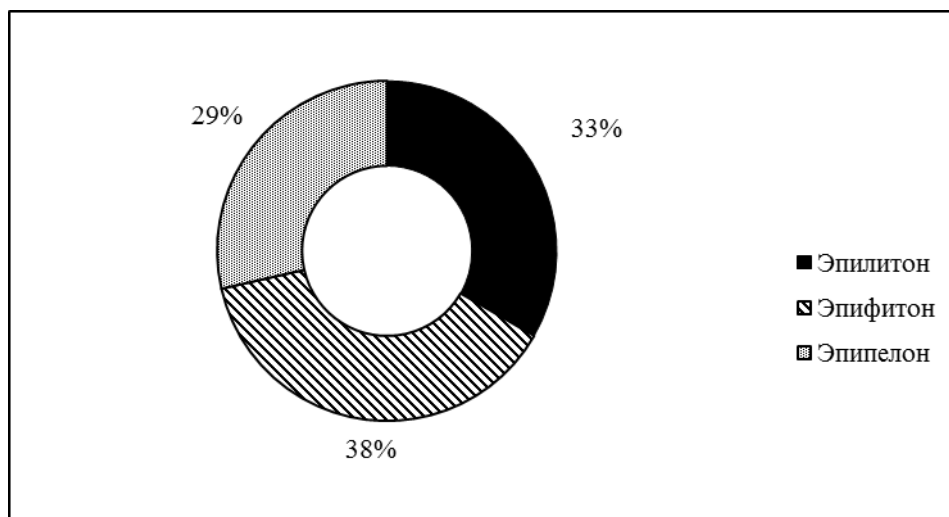


Рисунок 4. Распределение диатомовых водорослей в различных субстратах

Частота встречаемости колоний диатомей, обитающих на различных субстратах протоки р. Иртыш в пределах г. Семей для вида *Tabellaria fenestrata* (сем. Fragilariaceae) составляет 13 %, а вида *Stauroneis anceps* (сем. Naviculaceae) – 11 %. Данные виды являются часто встречающимися диатомовыми водорослями, обитающими на всех исследуемых субстратах.

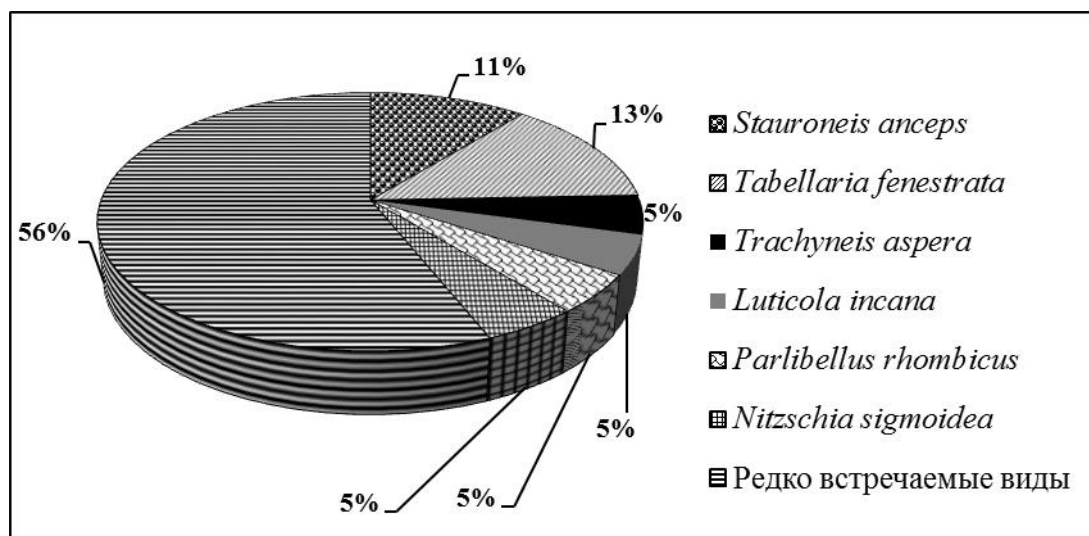


Рисунок 5. Процентные показатели диатомовых водорослей по частоте встречаемости на различных субстратах

Показатель количества встречаемости 4 видов диатомовых водорослей: *Parlibellus rhombicus*, *Luticola incana*, *Trachyneis aspera*, *Nitzschia sigmoidea* на всех субстратах, колеблется в пределах 5 %. 27 из 33 изученных вида (56 %), на различных исследуемых субстратах встречались в количестве от 1 до 3 колоний (рис. 5). Однако необходимо учитывать возможность наличия нескольких недостатков при рассмотрении частот встречаемости одноклеточных диатомовых водорослей в этом контексте. Особенно следует учитывать непосредственную зависимость подводных субстратов от длительности лежания и типов субстратов.

Необходимо отметить, что исследование проводилось непрерывно в течение нескольких лет, отобрано большое количество образцов, что увеличивает важность работы.

Наряду с диатомовыми водорослями во временных препаратах очень часто встречались виды синезеленых водорослей (цианобактерий), одноклеточные хлорококковые виды зеленых водорослей, а также амебы, коловратки, нематоды и другие виды живых организмов. Это указывает на то, что на поверхностях изучаемых субстратов достаточно трофической среды, необходимой для жизни.

Выводы

1. В пределах городской экосистемы в долине реки Иртыш на различных субстратах идентифицированы 33 вида диатомовых водорослей относящихся к четырем семействам: к семейству Naviculaceae относятся 21 вид из 10 родов (49 %); к семейству Fragilariaceae – 9 видов из 6 родов (33%); к семейству Nitzschiaceae относятся 2 видам из 2 родов (6 %), к семейству Achnanthaceae – 1 вид.

2. Доминирующими по количеству диатомовых водорослей в субстрате были виды в эпифитоне и эпипелоне, чем эпипелоне.

3. *Tabellaria fenestrata* из семейства Fragilariaceae является наиболее встречаемым видом; его частота составляет 13 %. Вид *Stauroneis anceps* из семейства Naviculaceae также можно отнести к часто встречаемым видам (встречаемость 11 %). Показатель количества встречаемости таких видов, как *Parlibellus rhombicus*, *Luticola incana*, *Trachyneis aspera*, *Nitzschia sigmoidea* на всех субстратах, находится в пределах 5 %. Оставшиеся 27 видов (56 %) были с частотами встречаемости менее 5 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Генкал, С.И, Комулайнен, С.Ф. Диатомовые водоросли льда и подледной воды некоторых озер Карелии // Ботанический журнал. – Т. 105, №2. – 2020. – С. 159-166.
2. Киселев, И.А, Зинова, А.Д, Курсанов, Л.И. Определитель низших растений. Том 2: Водоросли. – Государственное издательство «Советская наука» Москва, 1953. – С. 1-108.
3. Копырина, Л.И, Генкал, С.И, Ремигайло, П.А. Диатомовые водоросли водоемов субтропической тундры // Биология внутренних вод. – №2(20). – 2021. – С. 107-114.
4. Паренский, В.А., Левченко, Е.В. Исследование свойств обобщенной модели межгодовой динамики сообществ диатомовых водорослей эпифитона // Известия ТИНРО (Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра). – 2019. – Т. 196. – С. 104-113.
5. Стрельникова, Н.И., Гладенков, А.Ю. Диатомовые водоросли и их использование в стратиграфических и палеогеографических исследованиях // Вопросы современной альгологии. – 2019. – № 2 (20). – С. 1-38. – URL: <http://algology.ru/1486>.
6. Усольцева, М.В., Титова, Л.А., Хассан, А., Чувашова, И.С., Рассказов, С.В. Центрические диатомовые водоросли из палеозер Байкальской рифтовой зоны, Россия // Вопросы современной альгологии. – 2019. – №2 (20). – С. 279-284. – URL: <http://algology.ru/1535>.

7. Жизнь растений. Том 3. Водоросли. Лишайники / под ред. проф. М.М. Голлербаха. – Москва : Просвещение, 1977. – С. 111-143.
8. Әбдімүтәліп Н.А., Талғатқызы А., Құрбаниязов Ә.К. Арал теңізінің биожүйе компоненттері деградациясының физиологиялық және биофизикалық үдірістерін зерттеу // Al-Farabi Kazakh National University. Экология сериясы. – №4(69). – 2021. – Бет. 23-32.
9. Задағали А.М., Жаманғара А.К., Мухтубаева С.К., Жансейіт Ф.К. Талдықөл көлдері жүйесінің күзгі альгофлорасы және су-жағалау өсімдіктері // Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Хабаршысы. Биологиялық ғылымдар сериясы. – №3(140)/2022. – Бет. 14-24.
10. Өнерхан Г., Жұмай Е., Арыстанова Ш.Е. Зеренді көлінің экологиялық жағдайын микробалдырлармен биоиндикациялау // Л.Н. Гумилев атындағы Евразия ұлттық университетінің: Хабаршысы. Химия. География. Экология сериясы. – №2(127)/2019. – Бет. 39-43.
11. Andreas Masouras, Ioannis Karaouzas, Elias Dimitriou, George Tsirtsis, Evangelia Smeti. Benthic Diatoms in River Biomonitoring – Present and Future Perspectives within the Water Framework Directive. Article in Water 2021, 13, 478; doi:10.3390/w13040478. www.mdpi.com/journal/water.
12. Ayça Oğuz, Aydın Kaleli, Reyhan Akçaalan, Lattife Köker, Zeynep Dorak, Özcan Gaygusuz, Fatih Aydın, Tolga Çetin, Yakup Karaaslan, Meriç Albay. Composition and Distribution of Benthic Diatoms in Different Habitats of Burdur River Basin. Turkish Journal of Water Science & Management. Volume: 4 Issue:1 Year: 2020, P. 31-55.
13. Cem Tokatli, Cüneyd Nadir Solak, Elif Yılmaz. Water Quality Assessment by Means of Bio-Indication: A Case Study of Ergene river using biological Diatom Index. Aquatic sciences and Engineering 2020, 35(2) p. 43-53; doi:10.26650/ASE2020646725.
14. Cüneyt Nadir Solak, Łukasz Peszek, Elif Vilmaç, Halim Aytekin Ergül, Melih Kayal, Fatih Ekmekçi, Gabor Varbiro, Arzu Morkoyunlu Yüce, Oltan Canlı, Mithat Sinan Binici, Eva Acs. Use of Diatoms in Monitoring the Sakarya River Basin, Turkey. Article in Water 2020, 12, 703; doi:10.3390/w12030703. www.mdpi.com/journal/water.
15. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in field of water policy. Official Journal of the European Communities, L327, Vol. 43, 2000.
16. Minzi Miao, Zhun Li, Eun-A Hwang, Ha-Kyug Kim, Hauk Lee. Two new benthic diatoms of the genus *Achnantheidium* (Bacillariophyceae) from the Hangang river, Korea. Diversity 2020,12,285; doi:10.3390/d12070285. www.mdpi.com/journal/diversity.
17. Patrick M. Edwards, Yangdong Pan, Lauren Mork, Colin Thorne. Using diatoms to assess river restoration: A pilot study in Whychus Creek, Oregon, USA. River Res Applic. 2020; 1-7. <https://doi.org/10.1002/rra.371>.
18. Somayyeh Kheiri, Cüneyt Nadir Solak, Mark B. Edlund, Sarah Spaulding, Taher Nejadstarrari, Younes Asri, Seyed Mohammad Mahdi Hamdi. Biodiversity of diatoms in the Karaj River in the Central Alborz, Iran. Diatom Research, 2018. Vol. 33, No.3, 355-380; doi.org/10.1080/0269249X.2018.1557747
19. Xinxin Lu, Yan Liu, Yawen Fan. Diatom Taxonomic Composition as a Biological Indicator of the Ecological Health and Status of a River Basin under Agricultural Influence. Article in Water 2020, 12, 2067; doi:10.3390/w12072067. www.mdpi.com/journal/water.

Материал поступил в редакцию 21.04.24

SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF BENTHIC DIATOMS IN THE CHANNELS OF THE IRTYSH RIVER OF THE WATER ECOSYSTEM OF SEMEY

**B.M. Silybaeva¹, A.N. Korolev², J.T. Bukabaeva³,
D.N. Turgaliyeva⁴, A.N. Anuarbekova⁵, N.S. Kunanbaeva⁶**

^{1,2} Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, ^{3,6} Master of Biology, Senior Lecturer,
^{4,5} Master of Pedagogical Sciences, Teacher

^{1,3-6} Alikhan Bokeikhan University (Semey), Republic of Kazakhstan,
² FSBEI HE Omsk SAU (Omsk), Russian Federation

Abstract. For the first time, the article presents data on the determination of the species composition of benthic diatoms living on various substrates of the Irtysh River channel passing through the urbanized territories of the city of Semey (Republic of Kazakhstan).

Keywords: diatoms, Irtysh, epiphyton, epiliton, epipelon, Semey, urban ecosystem.

Technical sciences
Технические науки

УДК 66.02.071.7

К АНАЛОГИИ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА В АППАРАТАХ С ПОДВИЖНОЙ НАСАДКОЙ**Н.С. Бекибаев¹, Н.Т. Сейтханов², А.А. Ешанкулов³, А.Е. Отуншиева⁴, М.Д. Алибекова⁵**¹ доктор технических наук, профессор, ^{2,3} кандидат технических наук, доцент,
^{4,5} магистр, старший преподаватель,

Южно-Казахстанский Университет им. М. Ауэзова (Шымкент), Казахстан

Аннотация. На основе анализа основных направлений интенсификации теплопереноса предложено использование вихревого движения газожидкостных потоков для осуществления сопряженных тепло-массообменных процессов, что позволило обосновать новый подход к созданию контактных теплообменников с регулярной пластинчатой насадкой. Исходя из аналогии процессов тепло- и массообмена при непосредственном контакте газа и жидкости, предложено уравнение для определения коэффициента теплоотдачи.

Ключевые слова: насадка, пульсация, деформация, массоперенос, завихренность, интенсивность, массоотдача, теплоотдача, процесс, параметрически, конвективный.

В настоящее время среди аппаратов для газопылеулавливания нашли широкое применение аппараты с подвижными насадками где в качестве насодочных элементов применяются шар, пластины, цилиндры и т.д. Данные элементы представляют собой систему обтекаемых тел нанизанных на гибкие струны по вертикали, в следствии взаимодействия в нем орошающей жидкости и газового потока гинеруются пульсация газожидкостного слоя. При отрыве газового потока за каплей и элементом насадки с пленки жидкости происходит деформация свободной поверхности раздела фаз. Здесь в газожидкостном слое прилегающих к поверхности контакта фаз с двух сторон возникают [2] небольшие вихревые потоки, которые согласно Ламонту [10] играют основную роль в массопереносе, т.е. от глубины проникновения завихренности, являющейся мерой толщины колеблющегося пограничного слоя, зависит интенсивность переноса массы и тепла, как в дисперсном, так и в сплошном потоках.

Согласно первому закону Фика представим:

$$q = -D \frac{\partial c}{\partial z} \approx -D \frac{\Delta C}{\Delta Z}, \quad (1)$$

здесь, D – коэффициент диффузии; q – диффузионный поток; $\Delta C / \Delta Z$ – градиент концентрацией.

В работе [9], предполагается, что $\Delta Z \sim \delta_{n.c}$, где $\delta_{n.c}$ – глубина проникновения завихренности. Тогда, с учетом пропорциональности коэффициента массоотдачи в газовой фазе $\beta_2 \sim Sc_2^{1/2}$ можно получить:

$$\beta_2 = \frac{q}{\Delta C} Sc_2^{1/2} = \frac{D}{\delta_{n.c}} Sc_2^{1/2}. \quad (2)$$

Данное уравнения при расчете коэффициента массоотдачи в газовой фазе в основном практически нерешаемо, вследствие не учтенности проблемы толщины пограничного слоя в сплошной (газовой) фазе. Для дисперсного потока этот вопрос приближенно решается с учетом факторов циркуляции, колебания определенной границы, и в уравнении (2) $\delta_{n.c}$ рекомендуется заменить на толщину диффузионного пограничного слоя. Учитывая, что массоперенос осуществляется в турбулентном сплошном потоке, обычно применяют подход, основанный на аналогии между трением и массоотдачей.

Данный подход в упрощенном виде записывается как [7, 8]:

$$\frac{\beta_{zs}}{U_c} = \frac{\lambda_{mp}}{8} \cdot Sc^{1/3}, \quad (3)$$

где U_c – скорость сплошной фазы; λ_{mp} – коэффициент трения; $Sc = \nu_z/D_z$ – число Шмидта для сплошной фазы.

В работе [4], сопоставляя сходимость для коэффициентов трения λ_{mp} и коэффициентов сопротивления ξ при обтекании тел потоком газа или жидкости, обосновывают, что эти коэффициенты практически одинаково зависят от скорости газа, эквивалентного диаметра канала и плотности среды. На основании этого авторы в работе [5] утверждают о возможности принять λ_{mp} и ξ как одну величину, отражающую механизм движения потоков.

Предполагая, что капельное течение в насадочных элементах в интенсивных режимах происходит в упорядоченном виде, тогда сплошной поток проходит по каналу, образованному каплями с долей $1-\varphi$. Базируясь на этой основании можно утверждать, что $\beta_z \sim \xi$ и $\beta_{zs} \sim \xi$. Отсюда при капельном течении:

$$\frac{\beta_z}{U_k} = \frac{\xi_k}{8} Sc_z^{1/3}, \quad (4)$$

где U_k – скорость капель; ξ_k – коэффициент сопротивления капель.

Отметим, что коэффициент сопротивления капель зависит от режимов движения капли. Для расчета этого параметра в литературе даны различные уравнения, многие из них не учитывают изменение их формы за счет воздействия внешних сил. Только в работе [3] дано уравнение для определения коэффициента формы капли, которое использовано при расчете скорости массообмена в сплошной фазе, и имеет следующий вид:

$$\Phi = \frac{2\vartheta}{d_k} = kWe^{1/5}, \quad (5)$$

Здесь ϑ – малая полуось эллипсоидной капли; We – число Вебера:

$$We = \frac{U_k^2 d_k \rho_k}{\sigma}; \quad (6)$$

k – коэффициент пропорциональности, равный 1,1.

С учетом этих зависимостей для расчета сопротивления капли предложена следующая формула [3]:

$$C_k = C_{ш} \cdot \Phi^2, \quad (7)$$

где $C_{ш}$ – коэффициент сопротивление сферической капли, определяемый в зависимости от режима ее движения в сплошном потоке.

$$C_{ш} = \frac{13}{Re_{k.z.}^{0,5}}, \quad (8)$$

где $Re_{k.z.}$ – число Рейнольдса для капли при движении ее в газовой среде:

$$Re_{k.z.} = \frac{U_k d_k}{\nu_z}, \quad (9)$$

Отсюда, на основании уравнения (4), можно записать:

$$\beta_z = 49,1 \frac{U_k^{4/5} \rho_z^{2/5} \nu_z^{4/3}}{d_k^{3/5} \Phi^{3/5} \sigma^{2/5} D_z^{1/3}}. \quad (10)$$

С учетом коэффициента сопротивления насадки ξ_L запишем:

$$\beta_2 = B_m 49,1 \frac{\xi_L}{\Phi^{3/5}} \cdot \frac{U^{4/5} \rho_2^{2/5} \nu_2^{4/3}}{d_k^{3/5} \sigma^{2/5} D_2^{1/3}}, \quad (11)$$

где B_m – коэффициент корреляции.

Среди известных методов расчета процесса теплообмена привлекает внимание метод Е.Е. Карписа [6], который предполагает наличие экспериментально установленных зависимостей для безразмерных показателей, принятых для характеристики процессов обработки воздуха в форсуночных камерах. В этой работе отмечается, что их экспериментальные значения апробированы испытаниями горизонтальных и вертикальных одноходовых форсуночных камер.

Согласно приведенной методики рекомендуется использование следующих безразмерных показателей, называемых коэффициентами эффективности:

для процессов с понижением теплосодержания воздуха:

$$E_0 = 1 - \frac{t_{м.к.} - t_{ж.к.}}{t_{м.н.} - t_{ж.н.}}; \quad (12)$$

для процессов адиабатического увлажнения воздуха:

$$E_a = \frac{t_{с.н} - t_{с.к.}}{t_{с.н} - t_{м.н.}}; \quad (13)$$

для процессов с повышением теплосодержания воздуха:

$$E_n = 1 - \frac{t_{ж.к} - t_{м.к.}}{t_{ж.н} - t_{м.н.}}; \quad (14)$$

Помимо этих показателями Е.Е.Карписом введен «универсальный коэффициент эффективности теплообмена», пригодный для любого из режимов обработки воздуха [6]:

$$E' = 1 - \frac{t_{с.к} - t_{м.к.}}{t_{с.н} - t_{м.н.}}; \quad (15)$$

В контактных аппаратах в качестве потенциала для переноса тепла принимается температура, а для переноса массы (водяного пара) – парциальное давление водяных паров. Отсюда, разница температур отдельных точек среды обуславливает перенос тепла, а различие парциальных давлений – перенос массы [6].

В контактных аппаратах процессы протекают в условиях вынужденного движения обменивающихся сред. Отсюда и процессы тепло- и массопереноса осуществляются переносами макрочастиц жидкости или газа, характеризующихся условиями движения сред. Такое распространение тепла и массы характерно для конвективного тепло- и массопереноса.

Учитывая сложность процессов конвективного переноса тепла для упрощения задач используется балансовое уравнение:

$$dQ = \alpha(t_c - t_{жс})dF, \quad (16)$$

где α – коэффициент теплоотдачи, dF – элемент поверхности; $t_c - t_{жс} = \Delta t$ – разность температур; Преобразовывая уравнения (16) относительно коэффициент теплоотдачи получим:

$$\alpha = \frac{dQ}{dF(t_c - t_{жс})} = \frac{q}{\Delta t} \quad (17)$$

Как известно, коэффициент теплоотдачи зависит от нескольких параметров. Для инженерных расчетов в основном принимают ряд упрощений и считают, что коэффициент α постоянен по поверхности и не зависит от температуры.

При конвективном переносе массы характер процесса, также сложен и для упрощения применяют выражение, аналогичное уравнению (16):

$$dG_m = \beta(p_n - p_{эс})dF, \quad (18)$$

где $p_n - p_{эс} = \Delta p$ – разность парциальных давлений.

Коэффициент массоотдачи зависит от аналогичных факторов, таких же как и для коэффициента теплоотдачи. Коэффициент массоотдачи с учетом упрощения считают постоянным по поверхности.

Условная сущность аналогии тепло- и массообмена состоит в требовании тождественности их уравнений и условий однозначности.

В работе [1] температурное поле в слое насыщенного газа не зависит от физических свойств среды, а полностью определяется формой рассматриваемого тела. Где тепло- и массообмен между жидкостью и газом при их непосредственном контакте одинаковы относительно чисел подобия, взаимодействие слоев насыщенного и ненасыщенного газа также одинаково как для теплообмена так и для массообмена, уравнения переноса энергии и массы и краевые условия к нам являются полностью тождественными друг другу относительно переменных температур и концентраций. Тем самым доказывается аналогия процессов тепло- и массообмена при непосредственном контакте газа и жидкости [1].

Из тождественности уравнений следует, что будут тождественными их решения, поля и градиенты переменных:

$$\text{grad} v \equiv \text{grad} \bar{c} \quad \text{или} \quad \frac{\text{grad} v}{\text{grad} \bar{c}} = 1. \quad (19)$$

Гипотезы Фурье и Фика в безразмерном виде имеют вид:

$$Nu = \text{grad} v, \quad (20)$$

$$Nu_D = \text{grad} \bar{c} \quad (21)$$

С учетом уравнения (19) отношение чисел Нуссельта, запишем как:

$$\frac{Nu}{Nu_D} = \frac{\text{grad} v}{\text{grad} \bar{c}} = 1 \quad (22)$$

Это соотношение является одной из количественных зависимостей, устанавливаемых с помощью понятия аналогии процессов тепло- и массообмена. Из тождественности локальных следует тождественность средних чисел Нуссельта, теплового и диффузионного, за весь процесс в целом:

$$Nu = Nu_D \quad (23)$$

Рассматривая подобия всех тепло- физических характеристик в сходственных точках аппарата, автором [6] отмечено сохранение постоянства отношения коэффициентов переноса тепла и массы:

$$\frac{\alpha}{\beta_d} = c_p' \quad (24)$$

Для показателей при различных значениях начальных параметров воздуха и воды, характеризующих граничные условия для процессов переноса тепла и массы в контактных аппаратах и испарительного охлаждения воды, автором [2] предложено использовать параметрический критерий вида:

$$O_T = \frac{T_{мн} - T_{эсн}}{T_{сн} - T_{мн}} \quad (25)$$

В режиме испарительного охлаждения воды с условиями, что начальная температура воды равна начальной температуре воздуха по сухому термометру коэффициент теплоотдачи может быть записан в следующем виде:

$$\alpha = c_p^l \cdot \beta_\alpha \quad (26)$$

С учетом (10) уравнение (25) примет вид:

$$\alpha = B_\alpha \cdot 49,1 \frac{\xi_L c_p^l}{\Phi^{3/5} \varphi^{4/5}} \cdot \frac{W_2^{4/5} \rho_2^{2/5} V_2^{4/3}}{d_k^{3/5} \sigma^{2/5} D_2^{1/3}} \quad (27)$$

Здесь B_α – опытный коэффициент, учитывающий поверхность контактного теплообмена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, Е.И. Расчет тепло- и массообмена в контактных аппаратах. – Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отд-ие, 1985. – 192 с., ил.
2. Аэров, М.Э., Тодес, О.М., Наринский, Д.А. Аппараты со стационарным зернистым слоем. Гидравлические и тепловые основы работы. – Л.: Химия, 1979.
3. Балабеков, О.С. Гидродинамика, массообмен и пылеулавливание при противоточных и прямоточных двухфазных капельных и пленочных течениях в слое подвижной насадкой. Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – М.: 1985. – 40 с.
4. Балабеков, О.С. Избранные труды. Физико-химическая гидродинамика и закон о синфазности вихреобразования. – Шымкент, 2001. – 277 с.
5. Берд, Р., Стюарт, В., Лайтфут, Е. Явления переноса. – М.: Химия, 1974. – 688 с.
6. Какорин, О.Я. Установка кондиционирования воздуха. Основы расчета и проектирования. – М.: Машиностроение, 1971. – 344 с.
7. Кафаров, В.В. Основы массопередачи. – М.: Высшая школа, 1972. – 496 с.
8. Рамм, В.М. Абсорбция газов. 2-е изд. перераб и доп. – М.: Химия, 1976. – 656 с.
9. Соколов, В.Н., Доманский, И.В. Газожидкостные реакторы. – Л.: Машиностроение, 1976. – 216 с.
10. Brahm, D., Prosner. Gas Absorption in to Turbulent Liquid //Chemical Engineering Science. – 1973. – Vol. 28. – №5. – Pp. 12-30.

Материал поступил в редакцию 06.05.24

TO ANALOGY OF HEAT AND MASS TRANSFER IN DEVICES WITH A MOVABLE NOZZLE

N.S. Bekibaev¹, N.T. Seitkhanov², A.A. Yeshankulov³, A.E. Otunshieva⁴, M.D. Alibekova⁵

¹ Doctor of Technical Sciences, Professor, ^{2,3} Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
^{4,5} Master, Senior Lecturer,

South Kazakhstan University named after M. Auezov (Shymkent), Kazakhstan

Abstract. Based on the analysis of the main directions of heat transfer intensification, it was proposed to use the vortex motion of gas-liquid flows for the implementation of coupled heat and mass exchange processes, which made it possible to justify a new approach to the creation of contact heat exchangers with a regular plate nozzle. Based on the analogy of heat and mass transfer processes with direct contact of gas and liquid, an equation is proposed to determine the heat transfer coefficient.

Keywords: nozzle, pulsation, deformation, mass transfer, vorticity, intensity, mass transfer, heat transfer, process, parametrically, convective.

УДК 93

КРОВАВАЯ ТРАДИЦИЯ ПРАЗДНИКА АШУРУ

А.А. Манторов, кандидат исторических наук, старший преподаватель
ФГБОУ «Сибирский государственный университет водного транспорта» (г. Новосибирск),
Российская Федерация

***Аннотация.** В работе представлен один из самых закрытых праздников исламского календаря – праздник «Ашуру», который имеет глубокие исторические корни в группе мусульман шиитов. Как ни странно, истинно верующие для выражения глубокой скорби по убийству имама, идут на самоистязания и самокалечения.*

***Ключевые слова:** религия, шииты, сунниты, обряд, убеждения, фанатизм, имам, противоречия, осуждения, разногласия.*

Праздник Ашуру является одним из самых значимых и важных событий в мусульманском календаре. Он отмечается не только среди шиитов, но и суннитами, и имеет глубокие исторические корни. Однако, помимо своей религиозной ценности, праздник Ашуру сопровождают также некоторые версии и споры, особенно связанные с его кровавой традицией.

На самом деле Ашуру – это день памяти и траура за убийством имама Хусейна, внука пророка Мухаммеда, в битве при Кербеле в 680 году. В этот день мусульманское сообщество отдает дань уважения погибшим защитникам веры и выражает скорбь по поводу трагической гибели Хусейна. При этом разные группы мусульман относятся к этому празднику совершенно по-разному: для шиитов Ашуру является самым трогательным моментом года, а для суннитов он олицетворяет возможность принести жертвы Аллаху.

Одной из наиболее спорных сторон праздника Ашуру является его неотъемлемая кровавая составляющая, которая проявляется в самобичевании и самокалечении. Истинно верующие шииты для этого используют острые предметы, такие как ножи, клинки и цепи с острыми кусками металла (зинджали), чтобы причинить себе боль и кровотечение. Еще одна жестокая методика покаяния – это удары ножом по голове. Это делается для выражения скорби и исповедания веры. Однако эти действия вызывают серьезные опасения со стороны медиков и правозащитников, которые считают такое поведение варварским и абсолютно неприемлемым.

Кровавая традиция праздника Ашуру трактуется с разных точек зрения: с одной стороны, ее сторонники утверждают, что это часть религиозного обряда и должно быть уважаемо без вмешательства со стороны государства или других сообществ. С другой стороны, противники этой практики подчеркивают опасность для здоровья и жизни людей, особенно детей и молодежи – они осуждают насилие в любой форме его проявления, будь то неизмеримая скорбь или любовь к Аллаху.

В данной статье мы рассмотрим историю праздника Ашуру, его религиозное значение и кровавую традицию, а также проведем анализ различных точек зрения на эту проблему. Будет представлена информация о медицинских последствиях самобичевания и возможные пути достижения компромисса между верующими и сторонниками прав человека.

История Ашуру: от древних обрядов до современных традиций

Праздник Ашуру является одним из самых важных событий исламского календаря – он отмечается в первый день месяца Мухаррама и имеет глубокие исторические корни, и зачался задолго до появления ислама.

Само слово «Ашура» происходит от арабского слова «десять». Арабский месяц «мухаррам» вышедший от арабского «харам», что означает запрет. В этот месяц мусульманам было запрещено проводить любые боевые столкновения и убийства. В древности этот день был отмечен как обрядовый праздник различными народами Ближнего Востока, такими как ассирийцы, халдеи и вавилоняне. Для этих народов Ашуру означал конец жатвы и начало нового сельскохозяйственного года. В это время проводились ритуальные церемонии благословения урожая и приношения жертв богам.

С появлением ислама обряды праздника Ашуру приобрели новое значение. По преданию, пророк Мухаммад наблюдал, как еврейский народ постился в этот день в знак благодарности за спасение от фараона. Изучив этот обычай, Мухаммад призвал своих последователей поститься в первый день Мухаррама. Однако с течением времени праздник стал иметь и другие, более глубокие значения.

Самое известное событие, связанное с праздником Ашуру, произошло в 680 году нашей эры. В этот день в Кербеле (современный Ирак) имам Хусейн, внук пророка Мухаммада, был убит в ходе битвы с армией калифа Язида I. Это страшное событие стало символом мученичества и жертвенности для всех мусульман и придало новое значение празднику Ашуру.

Современные традиции праздника Ашуру различны в разных странах. В некоторых местах люди проводят религиозные обряды и церемонии памяти о мучениках, читая особые молитвы и занимаясь благотворительностью. В других странах проводятся грандиозные шествия, на которых верующие выражают свое почтение жертвам прошлых лет.

Один из самых одиозных аспектов праздника Ашуру – это кровавые обряды самоистязания, которые проводятся некоторыми группами верующих. В этих обрядах люди ранят свое тело острыми предметами в знак скорби и боли за убийство Хусейна. При этом, чем больше крови и ран на теле верующего, тем глубже его скорбь по гибели имама Хусейна. Однако в настоящее время большинство мусульман осуждают такие действия и призывают к более цивилизованным и мирным формам выражения веры.

Но, несмотря на кровавую традицию, праздник Ашуру остается важным символом для мусульманского сообщества. Он напоминает о жертвенности и верности принципам религии, а также служит напоминанием о необходимости соблюдать справедливость и бороться со злом. Кроме этого, Ашуру имеет глубокую историческую значимость и играет важную роль в религиозной жизни мусульманского сообщества. Несмотря на разнообразие традиций, связанных с этим праздником, его центральное значение – это память о мученичестве Хусейна и его последователей и напоминание о важности верности принципам религии и борьбе со злом.

Кровавые обряды праздника Ашуру: миф или реальность?

Несмотря на некоторые запреты, праздник Ашуру является одним из самых важных и торжественных событий в исламском календаре. Один из самых известных кровавых обрядов праздника Ашуру – самобичевание бичами или цепями с железными шипами. Этот обряд проводится верующими шиитской конфессии и является формой покаяния за грехи и приверженностью к имаму Хусейну. Верующие собираются на улице в небольшую толпу, скрывают свое лицо, чтобы сохранить анонимность, а затем начинают хлестать себя по спине, груди, ногам острыми железными предметами до появления кровотока.

Эти кровавые обряды вызывают острые споры и разногласия в мусульманском сообществе. Одни считают, что такие практики являются неприемлемыми и противоречат основным принципам ислама, который призывает к защите жизни и здоровья. Другие же утверждают, что самобичевание – это форма сурового покаяния и самопожертвования, которые помогают верующим достигнуть близости к Аллаху.

Основные аргументы противников кровавых обрядов праздника Ашуру сводятся к следующему. Во-первых, они указывают на то, что Пророк Мухаммед никогда не призывал к таким действиям и не проводил подобные обряды. Более того, он активно противостоял любым формам самобичевания во имя религии. Во-вторых, сторонники запрета этих обрядов ссылаются на то, что такие действия могут нанести серьезные телесные повреждения верующим, тем самым создается отрицательное представление об исламе в глазах немусульманской общественности.

Напротив, сторонники кровавых обрядов праздника Ашуру утверждают, что эти действия являются истинной формой самопожертвования и любви к имаму Хусейну. Они указывают на историческую связь между этими обрядами и событиями, произошедшими в Кербеле, (город в Ираке), когда 9 октября 680 года Хусейн со своими последователями были убиты войсками Омейядов в битве против правителя Язида. (Омейяды – властители Арабским халифатом после халифа Али). Верующие считают это выражением верности и преданности святому имаму.

И, тем не менее, кровавые обряды праздника Ашуру вызывают жаркие споры и разделение мнений в мусульманском сообществе. Некоторые люди осуждают такие практики как неприемлемые и противоречащие основным принципам религии, в то время как другие считают, что они являются отчаянным актом самопожертвования и неизменной преданности своим религиозным убеждениям.

Культурное наследие праздника Ашуру: как традиции сохранились до сегодняшнего дня

Кровавое торжество Ашуру, которое празднуется в различных странах и регионах мусульманского мира, имеет длительную историю и богатое культурное наследие. Одной из самых известных и спорных традиций этого праздника как раз и является кровавое шествие верующих по улицам, которое, несомненно, привлекает внимание, как сторонников, так и критиков.

Эта традиция особенно распространена среди шиитского населения и особенно популярна в Иране, Ираке, Бахрейне и других странах.

Концепция самоистязания вызывает разные реакции. Сторонники этой традиции утверждают, что она символизирует самозабвение и отказ от мирских желаний в пользу духовной очистки. Они полагают, что через боль и страдание можно достичь близости к Богу и получить прощение за грехи. Кроме того, они считают эту самобичевание актом протеста против несправедливости и тирании.

Однако кровавый праздник вызывает серьезные опасения с точки зрения безопасности и здоровья участников, так как порезы и раны могут привести к инфекциям или другим осложнениям. Более того, для некоторых людей эта традиция может быть шокирующей или даже оскорбительной.

В последние годы были предприняты некоторые шаги для смягчения этой традиции в некоторых местах. В таких странах, как Иран, Ирак, Пакистан, Афганистан, Сирия, правительства законодательно ограничивают самобичевание и призывают к более безопасным методам выражения скорби. Организации по защите прав человека также активно выступают против этой практики.

Но, тем не менее, кровавая традиция праздника Ашуру до сих пор продолжает существовать и вызывать споры. Многие верующие отказываются от нее из-за медицинских или этических соображений, однако другие настаивают на ее сохранении как важного элемента религиозной практики.

Культурное наследие праздника Ашуру включает не только кровавое самобичевание, но и другие традиции, такие как чтение духовных стихотворений (марсийе), участие в религиозных процессиях и раздачу милостыни бедным. Эти элементы вкуче с кровавым шествием подчеркивают значимость религии и общности для мусульманского сообщества. Решение сохранить или изменить эти традиции остается в руках верующих и общества в целом.

Современные вызовы и проблемы связанные с проведением праздника Ашуру

Несмотря на свою древность и значимость, проведение праздника Ашуру сталкивается с некоторыми вызовами и проблемами в современном обществе.

Первая проблема связана с насилием и в прямом смысле слова потоками крови, которые возникают во время проведения праздника Ашуру. Некоторые верующие предпочитают чисто символическое повреждение своего тела или части лица, чтобы выразить свой траур по погибшим имамом Хусейном. Однако некоторые фанатики не останавливаются на этом, идут дальше и причиняют себе серьезные травмы. Дело доходит вплоть до самоубийства. И это вызывает серьезное беспокойство среди общества и порождает вопросы о безопасности и здоровье участников.

Вторая проблема связана с использованием крови животных в рамках ритуала праздника Ашуру. В основном шииты в этот день проводят жертвоприношения, при этом используют домашних животных, кровь которых выпускают прямо на улицах. Эта практика вызывает возмущение у зоозащитников, которые, вполне логично полагают, что такое поведение является жестоким и несовременным, они против подобной практики и требуют ее запрета.

Третья проблема связана с коммерциализацией праздника Ашуру. В последние годы было отмечено появление различных товаров и услуг, непосредственно связанных с этим религиозным событием – от одежды и инструментов для нанесения увечий, до специальной еды, напитков, лекарств в идее обезболивающих и анестетиков. Истинные мусульмане критикуют такую коммерциализацию, считая ее неподобающей для священного праздника, и полагают, что это приводит к потере истинного духа и значения Ашуры.

Четвертая проблема связана с ростом политизацией праздника Ашура. Во многих странах, в которых проживает значительное большинство шиитов, подобная демонстрация преданности и покаяния стал ареной для политических выступлений и проявления социальных протестов. Это может создавать напряжение и разделение в обществе, а также усиливать уже имеющиеся конфликты.

Тем самым, проведение праздника Ашуру сталкивается с рядом вызовов и проблем в современном обществе. Насилие и кровавость, использование крови животных, коммерциализация и политизация – все эти факторы требуют серьезного обсуждения и поиска компромиссных решений. При сохранении основных традиций праздника необходимо найти способы избежать экстремальных проявлений и участия в негативных активностях. Только так можно сохранить значение и дух этого древнего религиозного события.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ализаде, А.А. Мухаррам // Исламский энциклопедический словарь. – М. : Ансар, 2007. – С. 124. – ISBN 978-5-98443-025-8. (CC BY-SA 3.0).
2. Ашура // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890-1907.
3. Баранов, А.В. Политика памяти и традиция Ашура в Исламской Республике Иран // История и историческая память: Журнал. – 2015. – № 11. – С. 159-179. – ISSN 2218-5488. Архивировано 20 октября 2021 года.
4. Капустина, Е.Л., Солоненко, М. Традиция Ашуры в начале XXI в // МАЭ РАН: Лавровский сборник. – 2006-2007. – С. 105-109. – ISBN 978-5-88431-150-3. Архивировано 2 мая 2020 года.
5. Кушев, В.В. Ашура // Ислам: энциклопедический словарь / Отв. ред. С. М. Прозоров. – М. : Наука, ГРВЛ, 1991. – С. 33. – 315 с. – 50 000 экз. – ISBN 5-02-016941-2.
6. Мусульмане отмечают день «Ашура». ТВК «Исламский Мир». Архивировано 18 мая 2019 года.
7. Седанкина, Т.Е. Шиитские ритуальные практики в теолого-психологическом контексте// Психология личности: Журнал. – 2018. – № 12(2). – С. 559-570. – ISSN 2618-956. – doi:10.31162/2618-9569-2019-12-2-559-570. Архивировано 18 октября 2021 года.
8. Смагин, Н.А. Пластмассовые цепи и нарисованная кровь. Как иранцы встретили Ашуру.tass.ru. Архивировано 4 октября 2019 года.
9. Шпажников, Г.А. Религии стран Западной Азии: справочник. – М.: Наука, 1976. – С. 139.

Материал поступил в редакцию 25.04.24

THE BLOODY TRADITION OF THE ASHURU HOLIDAY

A.A. Mantorov, Candidate of Historical Sciences, Senior Lecturer
FSBEI "Siberian State University of Water Transport" (Novosibirsk), Russian Federation

Abstract. *The work presents one of the most closed holidays of the Islamic calendar – the holiday "Ashuru," which has deep historical roots to a group of Shiite Muslims. Oddly enough, true believers to express deep sorrow for the murder of the imam, go to self-torture and self-mutilation.*

Keywords: *religion, Shia, Sunni, rite, beliefs, fanaticism, imam, contradictions, condemnations, disagreements.*

Economic sciences
Экономические науки

УДК 330

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
БУХГАЛТЕРСКОМУ УЧЕТУ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

К.М. Утепкалиева¹, А.С. Ахметова², С.Б. Альдешова³, Г.Т. Ахметова⁴, Ш.Б. Сисенгалиева⁵
^{1,4} кандидат экономических наук, ² PhD, ^{3,5} магистр

Атырауский университет им. Х. Досмухамедова (г. Атырау), Казахстан

***Аннотация.** Изучение методов обучения, используемых на курсах бухгалтерского учета в Казахстане и за рубежом, а также разработка нового метода обучения бухгалтерскому учету, основанного на национальных традициях Казахстана, рассматривается в статье. На примере счета бухгалтерского учета, основанного на этнических особенностях казахского народа, а именно на структуре юрты (древнего жилища казахов), говорится об использовании движения на счетах бухгалтерского учета в обучении бухгалтерскому учету, сравнивая его с родственными отношениями в жизни казахского народа.*

***Ключевые слова:** бухгалтерский учет, национальная традиция, мнемоника, бухгалтерские программы, методология бухгалтерского учета.*

Метод обучения может повлиять на развитие нескольких способностей, таких как: сотрудничество, лидерство, ответственность, уверенность в себе, независимость, способность принимать решения и коммуникативные навыки.

Мы считаем, что выбор, разработка и применение методов обучения различны для каждой среды в зависимости от таких особенностей, как культура, менталитет и история страны. Эти методы можно использовать в каждой отдельной среде, если они адаптированы к местным характеристикам.

Цель научной статьи – изучение методов обучения, используемых на курсах бухгалтерского учета в Казахстане и за рубежом, а также разработка нового метода обучения бухгалтерскому учету, основанного на национальных традициях Казахстана.

В этой статье будет предпринята попытка создания нового метода обучения бухгалтерскому учету, основанного на казахских национальных традициях. Мы условно называем этот метод «этно-бухгалтерским учетом».

Использование различных методов обучения бухгалтерскому учету раскрыто в трудах ученых Х.М. Бекулова, М.Х. Тхазеплова, И.Б. Бекулова, В.Г. Гетьман, В.Б. Ивашкевич, Н.А. Товма, Л.Г. Уляшева, С.В. Панкова, Ш.Б. Сисенгалиева, К.М. Утепкалиевой, А.А. Мусаевой и др. Последние считают, что выбор, разработка и применение методов обучения различны для каждой среды в зависимости от таких особенностей, как культура, менталитет и история страны. Эти методы можно использовать в каждой отдельной среде, если они адаптированы к местным характеристикам. В этом направлении необходимы дальнейшие научные исследования.

Теоретической и методологической основой изучения работ вышеуказанных ученых являются МСФО, а также типовая план счетов бухгалтерского учета. Также основой в учебно-воспитательном процессе в Казахстане стали этнопедагогические подходы, методы народной педагогики, которые активно используются, в частности, в обучении математике. Мы пытались использовать методы этнопедагогики и мнемоники в обучении бухгалтерскому учету.

В научной литературе большое внимание уделяется обучению бухгалтерскому учету. Особое место в российской школе учета занимает методика преподавания представителя московской школы учета Г.А. Бахчисарая. Он является одним из первых преподавателей, обосновавших необходимость заочного обучения, важность самостоятельного обучения на основе разработанных лекционных курсов.

Учебные курсы Г.А. Бахчисарая разработаны таким образом, чтобы обучающийся мог самостоятельно изучать материал, выполнять задания и применять полученные знания на практике. Можно сказать, что его методика обучения является формой современного дистанционного образования. В зарубежной научной литературе мы можем найти научные статьи об использовании различных современных методов в процессе обучения бухгалтерскому учету:

– Отображение презентаций с использованием простых систем, таких как Ms Excel;

– простое аналитическое моделирование, использование бухгалтерских инструментов, таких как SPSS, stata, Eviews и т. д;

– моделирование и использование ролевых игр, просмотр видео, активное взаимодействие обучающегося с преподавателем.

Существует также множество научных статей, доказывающих эффективность традиционных методов обучения, таких как чтение и решение проблем, решение проблем, участие в занятиях и посещаемость, наблюдение за обсуждением, написание и ответы на вопросы объективного типа, решение неструктурированных вопросов и кейсов, краткая устная речь перед началом новой темы и ответы на вопросы. дом для студентов с целью пересмотра задание.

В статье Елбасы Н.Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» о сохранении национальных традиций и обычаев, языка и музыки, литературы и свадебных обычаев, словом, о сохранении национального духа, который должен быть с нами навсегда; первое условие модернизации нового типа – сохранение собственной культуры, своего национального кода; лучшее о том, как создать традиции как предпосылку, важное условие успеха модернизации, мы считаем, что разработанная методика обучения бухгалтерскому учету является успешным примером реализации данного проекта.

Для повышения эффективности обучения некоторые ученые рекомендуют активно использовать методы мнемоники.

Мнемоника, также известная как средство запоминания, – это инструмент, который помогает вам запомнить идею или предложение с набором букв, цифр или связанных ассоциаций. Мнемонические техники включают специальные рифмы и стихи, сокращения, рисунки, песни, схемы и другие инструменты.

Иногда реальные изображения и модели полезны для визуальных студентов или студентов, которые лучше запоминают с помощью графиков, диаграмм, изображений и подобных устройств.

Исследования показали, что эти методы позволяют лучше запоминать различные теоретические аспекты бухгалтерского учета, улучшают долговременную память человека, повышают мотивацию. Кроме того, использование мнемоники приводит к увеличению интереса к бухгалтерскому учету, поскольку запоминание через ассоциации всегда интереснее, чем статическое запоминание. Методы мнемоники эффективны для широкого использования в процессе обучения будущих бухгалтеров, поскольку они обеспечивают более глубокое запоминание деталей. Для студентов бизнес-школ методы мнемоники могут применяться в ограниченном объеме, так как в этом случае не имеет значения техническая память о методах учета запасов и методах начисления амортизации (например, с использованием интересных методов), а возможность концептуального понимания финансовой отчетности и ее анализа.

Поэтому мы хотим разработать уникальную методику обучения бухгалтерскому учету, основанную на этнических особенностях казахского народа, а именно на примере счета бухгалтерского учета в структуре юрты (древнего жилища казахов), сопоставив движение на счетах бухгалтерского учета с родственными отношениями в жизни казахского народа. Для более полного понимания данной методики мы понимаем структуру юрты. Казахская юрта состоит из трех деревянных элементов: решетки «кереге», образующие стены; опоры «уик», образующие купол, потолок юрты, потолочное окно, а также «дверной проем» (рис. 1).

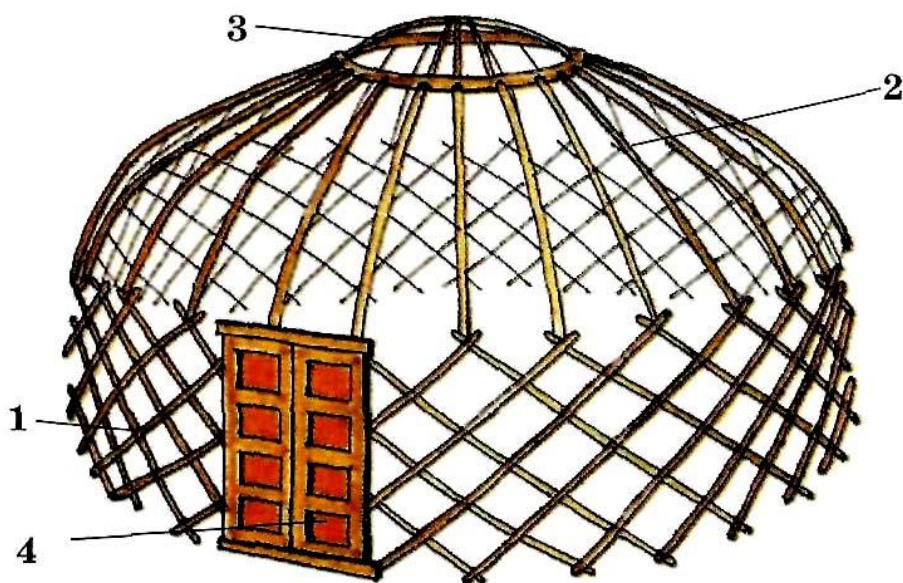


Рисунок 1. Строительство юрты (1. Кереге, 2. Уик, 3. Шанырак, 4. Дверь)

Примечание – составлено автором

Кереге-подвижное сетчатое основание юрты (рис. 2). Церера юрты состоит из нескольких отдельных секций – Канат («Канат»). В опорах, образующих крыло, проделаны отверстия для крепежных ремней в местах пересечения по диагональной оси. Обычная юрта состоит из 6 крыльев (юрта с шестью крыльями), а богатые люди устанавливают большие юрты с 8, 10, 12, 14, 16, 18 и даже 30 слогов.

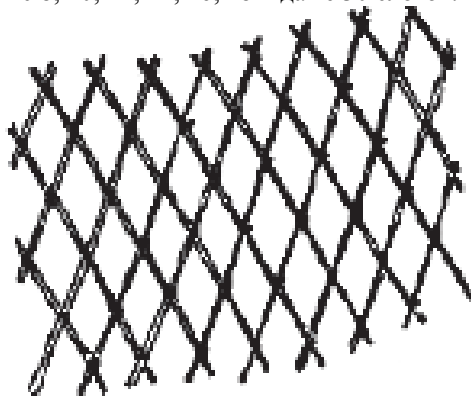


Рисунок 2. Стыки Кереге
Примечание – составлено автором

Если основа юрты – противоположность, то основой бухгалтерского учета предприятия является бухгалтерский баланс. В модели юрты мы хотим создать список счетов, которые затем будут использоваться новым мини-ТОО для правильного составления баланса. Для примера воспользуемся юртой из 5 слогов.

Поскольку процесс сборки юрты начинается с дверной коробки, к которой крепятся стыки «кереге», и постепенно замыкает круг, первое, что нам нужно сделать, это назвать свое поколение. Каждое звено кереге является одним из разделов бухгалтерского баланса (рис. 3).

1-ое звено	• Краткосрочные активы
2-ое звено	• Долгосрочные активы
3-ое звено	• Краткосрочные обязательства
4-ое звено	• Долгосрочные обязательства
5-ое звено	• Капитал

Рисунок 3. Распределение составных частей бухгалтерского баланса по звеньям юрты «Кереге»
Примечание – составлено автором

Первое и второе поколения должны располагаться по обе стороны от двери, так как краткосрочные и долгосрочные активы являются основой предприятия. Из их движения вытекают краткосрочные и долгосрочные обязательства.

Итак, мы установили 5 соединений между Церерой и дверью. Следующий этап уборки юрты-установка опор «Шанырак» и «уик». По краю «шанырака» имеется множество квадратных отверстий, в которые начинают вставлять опоры «уика», а другие концы привязывают к кругу из кереги. Здесь мы уделяем внимание контактам и шаныраку.

По результатам проведенного исследования в научной статье можно сделать следующие выводы:

1. Проблемы методики обучения бухгалтерскому учету активно исследуются в научном сообществе. К сожалению, многие исследования сосредоточены на использовании таких методов обучения, как лекции, телелекции, видеолекции, презентации, практические, семинарские, лабораторные занятия, дистанционное обучение, электронные учебники и т. д.

2. В статье особое внимание уделяется вопросам использования элементов мнемоники в обучении бухгалтерскому учету. Мнемоника помогает запоминать определенные факты или большие объемы информации. Мнемоника помогает запоминать факты и полезна, когда важен порядок вещей. Это очень важно при изучении бухгалтерского учета с большим количеством статей бухгалтерского баланса.

3. Разработанная методика заключается в доступном разъяснении начинающим бухгалтерам, предпринимателям основ построения бухгалтерского учета малого предприятия. Счета бухгалтерского учета и разделы бухгалтерского баланса переведены в структуру казахской юрты. Так, кереге-это разделы баланса, упоры и крепежно-натяжные грабли шанырака-счета бухгалтерского учета. Они расположены в зависимости от важности и назначения счетов.

Предложения будут способствовать дальнейшему привлечению клиентов в образовательный центр, увеличению доходов компании, формированию имиджа на рынке образовательных услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адиева, Э.М., Альдешова, С.Б. Бухгалтерский учет, учебное пособие. – 2021. – с. 300.
2. Альдешова, С.Б., Жолдасова, А. Цифрлық экономика жағдайында бухгалтерлік есепке алуы трансформациялау, Сборник материалов международной научно-практической конференции «Цифровая экономика: новая архитектура бизнеса и трансформация компетенций», 8-декабрь, 2023.
3. Ахметова, А.С., Адиева, Э.М., Утепкалиева, К.М., Альдешова, С.Б., Канатова, А.Ж. Ұлттық код пен мнемониканың этноэлементтеріне негізделген бухгалтерлік есепті оқытудың әдістерін жетілдіру жолдары, Материалы международной научно-практической конференции «Независимый Казахстан: государство и личность», посвященной 100-летию со дня рождения государственных и общественных деятелей, основателей казахстанской юридической сферы С.Зиманова и У.Сеитова, 30-октябрь, 2023.

Материал поступил в редакцию 04.05.24

IMPROVEMENT OF INNOVATIVE METHODS OF ACCOUNTING TRAINING IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

K.M. Utepaliyeva¹, A.S. Akhmetova², S.B. Aldeshova³, G.T. Akhmetova⁴, Sh.B. Sisengaliyeva⁵

^{1,4} Students of Economic Sciences, ² Phd, ^{3,5} Master

Atyrau University named after Kh. Dosmukhamedov (Atyrau), Kazakhstan

Abstract. *The study of the teaching methods used in accounting courses in Kazakhstan and abroad, as well as the development of a new accounting teaching method based on the national traditions of Kazakhstan, is considered in the article. On the example of an accounting account based on the ethnic characteristics of the Kazakh people, namely the structure of the yurt (the ancient dwelling of the Kazakhs), it is said about the use of movement on accounting accounts in teaching accounting, comparing it with kinship in the life of the Kazakh people.*

Keywords: *accounting, national tradition, mnemonics, accounting programs, accounting methodology.*

Philological sciences
Филологические науки

УДК 81.23

МЕДИТАЦИЯ В АСПЕКТЕ ФИЛОЛОГИЧЕСКОГО РАССМОТРЕНИЯ И НЕЙРОДИСКУРСА

А.С. Вендина, магистр
МПГУ (Москва), Россия

***Аннотация.** Слово медитация в последние 20 лет стало употребляемо в контексте не только религиозного общения, но и в социальных сферах, посвященных здоровью и ментальному благополучию человека в обществе. Это связано с исследованиями в области нейрофизиологии и заключенных эмпирических выводах о её положительном влиянии на организм человека. В данной статье будет рассмотрено явление медитации в сфере филологического исследования и её структурных составляющих. А также понятие нейромедитация и её связь с нейродискурсом, бытованием формы медитации в системах нейронных сетей.*

***Ключевые слова:** медитация, нейромедитация, нейронные сети, нейролингвистика.*

Слово медитация (от. лат. meditatio созерцание) в данной статье будет представлено в качестве явления, описывающего вид деятельности человека, в аспекте которого он сам управляет своим вниманием и совершает ряд пассивных или активных действий. Данный вид деятельности в различных культурах и религиях имеет разное название, термин медитация использован в статье как общеупотребимый в нашем современном социальном пространстве. В данном аспекте медитация будет рассмотрена как акт современного феномена действительности в бытовом и филологическом аспекте.

Управляемые медитация в виде текстового воздействия, где центральное внимание придаётся именно лингвистической составляющей бытийности мира может быть моноструктурная и многоструктурная.

Моноструктурная может представлять из себя один звук, одно слово: «Ом». Многоструктурная может представлять из себя как аффирмацию, аутосуггестивные утверждения, состоящую из нескольких слов: «Я есть, я в теле», так и управляемый связный между собой текст.

Лексическая составляющая состоит из слов направленных на достижение целей, поставленных создателем медитации её стилистики: светская, религиозная и т.д. Медитации спокойствия, медитации обретения внутренней гармонии, баланса, сон и т.д.

Для текста современной медитации, бытующей в свободном доступе в медийном пространстве характерны:

1. Вступление – текст, направленный на связь человека с телом, «вернуть человека» в тело, чтобы его сознание было направлено с объектов внешнего мира, или тревожащих внутренних образов, на внимание процессов, протекающих в данный момент. Так же, данный процесс в разных терапевтических практиках может иметь такое название как «заземление», «быть в моменте здесь и сейчас». Текст данного блока возвращает в человека уверенность в его способности осуществлять контроль над своими эмоциями, телом, разумом, что опосредовано влияет на его возможность управлять самой жизнью, вернуть внутренний локус контроля, а взаимодействие с личностью автора самой медитации возвращает уверенность в возможности успешного социального взаимодействия, социальной поддержки. Обычно, в самом начале автор говорит о том, чему будет посвящена именно данная практика.

2. Сюжет, то, как развивается тема медитации во внутреннем пространстве самого её текста и в психическом мире самого человека. То, как она связана с бытованием самого человека. Включенность различных событий, их последовательность. Описание их посредством словесных конструкций. Игровая структура, действия, связанные со слушанием, проговариванием, пением, задействованием физики тела и т.д.

3. Ритм. Внутренняя метрика слога пространства. Его плавность или динамичность. Структура ассонансов или аллитераций. Скорость проговаривания. Скорость фонового звукового сопровождения при наличии. Зависит от направленности: медитация перед сном, или утренняя медитация, медитация для достижения цели, медитация любящей доброты.

4. Стилистика проведения. Религиозная медитация, светская, психотерапевтическая, приверженность к наличию других альтернативных практик: рейки, тета хилинг и т.д.

5. Наличие эпитетов и метафор, связанных с образами наглядно видимыми и представимыми, но обладающих определенным эмоциональным воздействием.

6. Ключевое слово – название медитации, может быть однословным: «Успех», так и словесным описанием: «Медитация для расслабления и снятия стресса»¹ и т.п.

7. Функции медитативного текста: образовательная – ознакомление с формой традиционной медитации, с формой современных психотерапевтических практик, объединяющая – создание сообществ, прагматическая – достижение целей, поставленных конкретным человеком.

8. Повелительное наклонение в речевых конструкциях медитации одновременно с доброжелательностью. Лексические повторы, повторение ключевых слов.

9. Активная работа с текстом: проговаривание, слушание, повторение, эмоциональная вовлеченность, привязка различных упражнений к словесному ряду.

Как замечает исследователь Булыгина А.М. и Ткаченко О.Ю. в своей работе «Риторическая структура современного медитативного текста»² – «гармоническое воздействие предполагает гармоничную структуру (текста)»³.

Ключевым в пространстве данного дискурса является то, что слово и его суггестивные составляющие обладают существенной способностью производить фактические, материальные изменения в структуре головного мозга. Данный аспект так же является сферой изучения дисциплин когнитивистики, таких как: психолингвистика, психосемантика, нейролингвистика, прагматическая лингвистика, социолингвистика, психологией речи, лингвопсихологией, лингвистика эмоций и др.

В связи с высоким интересом к сфере нейросетей мы перейдем к такому понятию как нейромедитация, а также рассмотрим медитации.

Общим для принципов работы нейронных сетей можно назвать: 1) анализ сетью, дифференциация, обученность этому с помощью предварительно загруженных в неё данных её разработчиком, то, чему она была научена, что и как разработчиками было написано в программе как фактор адекватного различения объектов материального мира; 2) алгоритмы машинного обучения. Нейронная сеть – «математическая модель, а также ее программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма»⁴.

Термин нейромедитация имеет особое значение. Он предполагает использование особых словесных конструкций, а также сопутствующих суггестивных средств, качественно влияющих на результат работы головного мозга. «Нейромедитация – интегральные техники, включающие специальные семантические и нейролингвистические коды, которые помогают изменить привычные шаблоны мышления. Здесь задействуются, например, ассоциации, метафоры»⁵.

Данные конструкции создаются специалистами на основе исследований работы мозга и то, как определенные словесные конструкции и их взаимосвязи связи производят структурные изменения в системе головного мозга. Нейромедитации в России представлены разными специалистами, но имеющими под собой в большей мере фактическое научное обоснование являются медитации, разработанные: Алексеем Петровичем Ситниковым и его сотрудниками в проектах Karmalogic, Green Side, а также авторскими нейромедитациями Екатерины Юрьевны Тур.

Структуру и способ воздействия нейромедитации⁶ Алексей Петрович описывает как способность воздействовать на головной мозг, посредством следующего алгоритма:

1. Способ работы с «сознанием и бессознательным с помощью уникальной конструкции словосочетаний и предложений, оборотов речи, интонационных, музыкальных и звуковых элементов»⁷. Расширение картины мира, личностных представлений и убеждений о себе и о мире, вербальным способом влияет на действия человека в материальном мире. Погружение в безопасное доверительное пространство делает результаты воздействия конструкций ещё более эффективными. Наличие доказательной научной базы, а также социальная поддержка единомышленников и социальная одобряемость именно такого вида коммуникации делает нейромедитации действенным способом коррекции нейронных сетей, созданных в коре головного мозга каждого человека индивидуально, посредством накопленного опыта как словесного, так и физического.

2. Активная включенность тела в данный процесс: дыхание, паузы, практики – делает закрепление новых словесных конструкций ещё более эффективным.

3. В следствие данной работы происходит улучшение следующих когнитивных функций: «1) концентрация, 2) внимание, 3) память, 3) творческое мышление, 4) эмоциональный контроль – улучшение в данных» областях предполагает последующее улучшение качества жизни и качество принимаемых решений для достижения поставленных целей»⁸.

Екатерина Юрьевна Тур является создателем нейромедитаций связанных именно с терапией соматики тела. Как психическая жизнь, накопленный вербальный и невербальный опыт повлиял на развитие того или иного заболевания, соматического проявления. Свои нейромедитации она создаёт по следующему алгоритму:

1. Использование альфа-ритмов и их влияние на состояние человека, лечебный расслабляющий и терапевтический эффект на мышечно-эмоциональном уровне. Улучшение настроения влечёт за собой улучшение сна, качества жизни, работы мозга. В следствие этого происходит нейрогенез, нейросинтез, нейротрофика⁹.

2. Регулярность проводимых нейромедитаций обучает мозг создавать новые нейронные сети, а также умению фокусироваться желаемом результате. Улучшение когнитивных функций, а также биологических параметров тела, выносливости, устойчивости, постепенно меняет жизнь человека в ту сторону, которую он выбирает сам.

3. Особое внимание Екатерина Тур уделяет эмоциональному интеллекту: способность к осознанности и различению эмоций, взаимодействию с ними, умению осуществлять контроль над ними. Как та или иная сеть в коре головного мозга влияет на поведение и самочувствие человека, умение выявить эту сеть, обозначить вербально и изменить на более эффективную¹⁰.

Общим для нейромедитаций является обозначение частей тела путем проговаривания, ясные и простые сравнительные доступные образы, помогающие телу достичь необходимой цели самым быстрым образом.

Рассмотрим явление медитация, созданная нейросетью и какие она имеет особенности как факт бытования, феномен реалий современной действительности. Текст медитации «Путешествие к истинному Я», созданной нейросетью, которая была опубликованная на портале «Key Monkey»¹¹ вместе с музыкальным и визуальным сопровождением. Создание визуального сопровождения на заданную уже готовую медитацию, с созданным текстом или темой используется современными пользователями. В данном случае интерес составляет то, что текст был полностью сгенерирован И.И. Текст нейросети:

«Добро пожаловать в уникальное путешествие по самопознанию и глубинному осознанию. В этом ролике приглашаем Вас на медитацию, которая позволит Вам открыть новые горизонты в познании себя.

Спокойно усаживайтесь в удобной позиции. Подготовьте уютное пространство и готовьтесь к путешествию в Ваш внутренний мир.

Давайте начнём. Заметьте первое, что приходит в Ваше сознание, Ваше дыхание. Заметьте его ритм и поток. Как вдохи и выдохи приносят Вам жизненную энергию.

Сфокусируйтесь на этом простом акте дыхания и позвольте ему стать точкой отсчёта Вашего внимания. Постепенно позвольте Вашему уму расслабиться, словно Вы наблюдаете за плавающими облаками на небе.

Пусть Ваши мысли приходят и уходят без предвзятого отношения к ним. Просто будьте наблюдателем, свидетелем Вашего собственного мыслительного процесса. Не привязывайтесь к мыслям, а просто позвольте им уйти. Теперь направьте Ваше внимание на Ваше физическое тело. Начните с верхней части головы и медленно осознанно спуститесь вниз, обращая внимание на каждую часть Вашего тела. Заметьте ощущения, которые возникают в каждой области. Напряжение, расслабление, тепло, холод, покалывание или пульсация. Не оценивайте эти ощущения, просто оценивайте их такими как они есть.

Сфокусируйтесь на Вашем сердце. Внимательно слушайте его ритм, стучание Вашей жизни. Заметьте эмоции, которые могут возникать в Вашем сердце. Радость, печаль, любовь, страх или благодарность. Примите эти эмоции с открытостью без сопротивления или попыток изменить их. Ваше сердце является мостом к Вашему истинному я. Теперь задайте себе вопрос: Кто я на самом деле? Позвольте этому вопросу проникнуть в ваше подсознание, не ища ответа активно. Просто будьте открытыми для того, что может возникнуть. Возможно, Ваши мысли и образы будут появляться, может быть, вы почувствуете глубокую связь с природой или Вселенной. Примите, все что возникает и всплывает в Вашем внутреннем мире. [Время для визуализации около 1 минуты] Оставайтесь в этом состоянии наблюдения и осознания ещё некоторое время полностью погрузившись в момент присутствия. Разрешите себе быть полностью сейчас здесь в этом прекрасном моменте. Разрешите себе глубоко погрузиться в осознание себя и раскрыть свой истинный потенциал.

По мере того, как эта медитация приближается к завершению, ощутите мягкое возвращение к реальности. Пошевелите пальцами рук и ног постепенно пробуждая своё тело. Растянитесь, сделайте мягкие движения, чтобы ощутить себя присутствующим в физическом мире. Когда будете готовы, медленно откройте глаза и ощутите присутствие момента вокруг Вас. Завершив это путешествие самопознания и глубинного осознания, Вы можете чувствовать себя более сбалансированными, центрированными и связанными с Вашим внутренним Я. Продолжайте развивать своё осознание и применять эти упражнения в повседневной жизни для достижения гармонии, благополучия и самоосознания.»

Так же далее мы рассмотрим статью, созданную искусственным интеллектом Copilot на тему «ИИ напишите статью о медитации»¹².

Что общего для данных результатов, созданных по запросу «медитация» от разных нейронных сетей. Напомним, что нейросеть создаёт свои итоговые работы по ранее вложенному в неё объёму информации, примерах, алгоритмах и обученной дифференцированности. Из анализа изложенных выше примеров – медитация на дыхание – является одной из самых распространенных медитаций в современном социальном пространстве. Без текстового сопровождения человеку бывает сложно самостоятельно расслабиться и вернуться к телу. Дыхание, к которому нужно прийти описывается природными образами, плавно-переливающегося характера: «плавающие облака», «волна в океане». Предложение повелительного наклонения, носят указывающий и доброжелательный характер. Перечисление различных физических действий. Каждая из медитаций содержит блок, описывающий указания на случай отвлечений, в этот момент происходит основная обучающая работа с концентрацией. При отвлечении важно не усиливать негативную концентрацию на этом, а стать наблюдателем за своим дыханием снова. При достижении состояния спокойности и ясности обучаться удерживать это состояние в течении всей своей деятельности.

В первой медитации, опубликованном на портале YouTube «Key Monkey» содержится образный блок и образные ряды, связанные с сердцем. Так же имеет название «Путешествие к истинному Я». Из этого можно заключить, что нейросеть видит обращение к истинному Я, как обращение к своему сердцу. Так же предполагаются вопросы к самому себе, в свободной форме без принуждения и насилия ответить в этот же момент. Так же нейросеть предполагает открытость к природным образам, образам Вселенной, данные категории являются одними из основополагающими в аспекте медиативных практик и нейросеть считает возможным использовать их в использовании итогового результата в рамках программы медитация «Путешествие к истинному Я». Для лексики характерны такие слова как: состояние наблюдения и осознания, осознание, потенциал, сознание, внутреннее я, момент, момент присутствия, истинное я, сейчас и здесь, физический мир, баланс, центрирование.

Так же 4 апреля 2024 г., на портале Hi-Tech Mail.ru¹³ была опубликована статья о том, что И.И. стал создавать медитации для пользователей. Делается это по следующему алгоритму: пользователю необходимо в диалоговом окне чата описать свои чувства, своё состояние, затем то, к какому состоянию он хотел бы прийти, чего он бы хотел достичь. Последний шаг – это выбор музыкального сопровождения. В итоге система создаёт ссылку с генерированной медитацией. В данном случае был опубликована ссылка на данную медитацию, с предварительным запросом расслабиться и повысить самооценку от пользователя:

«Устройтесь поудобнее, закройте глаза и сделайте глубокий вдох. Почувствуйте, как Ваше тело расслабляется с каждым выдохом. Представьте, что Вы находитесь на прекрасном песчаном пляже. Вокруг Вас мягко шумит прибой, а теплое солнце ласкает Вашу кожу.

Вы слышите крик чаек вдалеке и ощущаете легкий бриз на своем лице. Позвольте этому месту окружить Вас своей красотой и спокойствием. С каждым вдохом Вы наполняетесь уверенностью и силой. Вы знаете, что Вы способны на многое. И каждый Ваш шаг ведет к успеху. Вы начинаете чувствовать себя увереннее и сильнее с каждой минутой. Ваша тревога исчезает, оставляя после себя лишь спокойствие и гармонию. Вы понимаете, что Вы достойны любви и уважения, и у Вас есть все необходимые качества, чтобы достичь своей цели.

Проведите несколько минут наслаждаясь этим прекрасным местом и ощущением уверенности в себе. Когда будете готовы вернуться обратно медленно откройте глаза и почувствуйте, как энергия этого места остаётся с Вами. Вы готовы встретить новый день с уверенностью и спокойствием.»

В данной форме, как и в представленных сгенерированных ИИ работах, общим является: связь проговаривания, номинации частей тела и то, как непосредственное проговаривание напрямую влияет на необходимую физическую часть. Простые, доступные приятные образы и сравнения. Природные номинативы, акцент на настоящем здесь и сейчас как уникальном феномене действительности. Цель текста в достижении внутренней гармонии, спокойствия, баланса.

В современном социальном пространстве медитация выступает в качестве инструмента саморегуляции, феномена действительности, связи традиционного явления и его бытованием в современном мире. Посредством текста, проговаривания, речевого компонента и тексто-смысловой наполненности она помогает человеку достигать утилитарных задач и целей сохраняя при этом высокие ценностные ориентиры. Актуальность данного явления подтверждено тем, что для людей представляет интерес, как именно И.И. воспримет и интерпретирует медитацию в своей характерной форме. Перспективу дальнейшего исследования состоит в дальнейшем изучении нейронных сетей, нейромедитаций, медитаций, созданных нейронной сетью и их непосредственный анализ.

Примечания

¹ Анастасия ТуЯкова Meditation & Drawings, Медитация для расслабления и снятия стресса [Электронный ресурс]: <https://www.youtube.com/watch?v=M3U3lb0mjgw> (Дата обращения: 16.04.2024)

² Булыгина А.М., Ткаченко О.Ю. Риторическая структура современного медитативного текста: [Электронный ресурс] <https://scipress.ru/philology/articles/ritoricheskaya-struktura-sovremennogo-meditativnogo-teksta.html> (Дата обращения: 16.04.2024)

³ Там же

⁴ Дворянкин, О.А. Нейронные сети в интернете/ Национальная ассоциация ученых (НАУ). – 2022. – С. 15.

⁵ Пушкарь Л. Нейромедитации и чем они отличаются от привычных медитаций [Электронный ресурс]^ <https://yogajournal.ru/body/practice/meditation/neuromeditatsii-chem-oni-otlichayutsya-ot-privychnykh-meditatsiy/> (Дата обращения: 16.04.2024)

⁶ Медитация на восстановление организма, Алексей Ситников [Электронный ресурс]: <https://www.youtube.com/watch?v=yUSzv3ZFyAM> (Дата обращения: 27.04.2024)

⁷ Нейромедитации Green Minds Алексея Ситникова: [Электронный ресурс] <https://green-expert.ru/nejromeditacii-sitnikova> (Дата обращения: 16.04.2024)

⁸ Там же

⁹ Нейромедитации Екатерины Тур [Электронный ресурс] <https://ekaterinatur.ru/meditation#popup:kupit6> (Дата обращения: 16.04.2024)

¹⁰ ПСИХОСОМАТИКА | Екатерина Тур, <https://www.youtube.com/@dr.ekaterinatur>, Ремедитация против тревоги, страхов и панических атак [Электронный ресурс]: <https://www.youtube.com/watch?v=ScG2crIbCZ4> (Дата обращения: 27.04.2024)

- ¹¹ Key Monkey, Медитация «Путешествие к истинному Я» [Электронный ресурс]: <https://www.youtube.com/watch?v=aScVYminUuw> (Дата обращения: 20.04.2024)
- ¹² Искусственный интеллект – творчество, «ИИ напишите статью о медитации», [Электронный ресурс] <https://dzen.ru/a/ZbzgwMljm2lIVt-V> (Дата обращения: 20.04.2024)
- ¹³ Нейросеть Сбера научилась создавать медитации: как попробовать? [Электронный ресурс]: <https://hi-tech.mail.ru/news/108284-nejroset-sbera-nauchilas-sozdavat-meditacii-kak-poprobovat/> (Дата обращения: 17.04.2024)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булыгина А.М., Ткаченко О.Ю. Риторическая структура современного медитативного текста: [Электронный ресурс] <https://scipress.ru/philology/articles/ritoricheskaya-struktura-sovremennogo-meditativnogo-teksta.html> (Дата обращения: 16.04.2024).
2. Дмитриева О.А., Ермолаева Е.В. Типология хронотопа и участников медитативного дискурса: [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-hronotopa-i-uchastnikov-meditativnogo-diskursa> (Дата обращения: 16.04.2024).
3. Дмитриева О.А., Ермолаева Е.В. Суггестивная природа номинаций медитативных текстов: [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/suggestivnaya-priroda-nominatsiy-meditativnyh-tekstov> (Дата обращения: 16.04.2024).
4. Ермолаева Е.В. Медитация как речевой жанр: [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/meditatsiya-kak-rechevoy-zhanr> (Дата обращения: 16.04.2024).
5. Ермолаева Е.В. Медитативный, магический, психотерапевтический и религиозный дискурсы в сопоставительном освещении: [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/meditativnyy-magicheskiy-psihoterapevticheskiy-i-religioznyy-diskursy-v-sopostavitelnom-osveschenii> (Дата обращения: 16.04.2024).
6. Пушкарь Л. Нейромедитации и чем они отличаются от привычных медитаций: <https://yogajournal.ru/body/practice/meditation/nejromeditatsii-chem-oni-otlichayutsya-ot-privychnykh-meditatsiy/> (Дата обращения: 16.04.2024).
7. Тур Е. Рээнергия [Электронный ресурс]: <https://www.b17.ru/book/reenergiya/> (Дата обращения: 16.04.2024).
8. Курс по медитации KarmaLogic [Электронный ресурс]: https://shop.karmalogic.net/learning/course_meditations.html (Дата обращения: 16.04.2024).
9. Нейромедитации Екатерины Тур [Электронный ресурс] <https://ekaterinatur.ru/meditation#popup:kupit6> (Дата обращения: 16.04.2024).
10. Нейромедитации Green Minds Алексея Ситникова: [Электронный ресурс] <https://green-expert.ru/nejromeditacii-sitnikova> (Дата обращения: 16.04.2024).
11. ПСИХОСОМАТИКА | Екатерина Тур, <https://www.youtube.com/@dr.ekaterinatur>, Ремедитация против тревоги, страхов и панических атак [Электронный ресурс]: <https://www.youtube.com/watch?v=ScG2crIbCZ4> (Дата обращения: 27.04.2024).
12. Авторские нейромедитации Green Minds Алексея Ситникова: [Электронный ресурс] <https://green-minds.ru/> (Дата обращения: 16.04.2024).
13. Key Monkey, Медитация «Путешествие к истинному Я» [Электронный ресурс]: <https://www.youtube.com/watch?v=aScVYminUuw> (Дата обращения: 20.04.2024).
14. ХайТек Мэйл.ру, Нейросеть Сбера научилась создавать медитации: как попробовать? [Электронный ресурс]: <https://hi-tech.mail.ru/news/108284-nejroset-sbera-nauchilas-sozdavat-meditacii-kak-poprobovat/> (Дата обращения: 17.04.2024).
15. Яндекс Дзен, «Искусственный интеллект – творчество», «ИИ напишите статью о медитации», [Электронный ресурс] <https://dzen.ru/a/ZbzgwMljm2lIVt-V> (Дата обращения: 20.04.2024).

Материал поступил в редакцию 05.05.24

MEDITATION IN TERMS OF PHILOLOGICAL CONSIDERATION AND NEURODISCOURSE

A.S. Wendina, Master

Moscow State Pedagogical University (Moscow), Russia

Abstract. *The word meditation in the past 20 years has become used in the context of not only religious communication, but also in social spheres dedicated to the health and mental well-being of a person in society. This is due to research in the field of neurophysiology and concluded empirical conclusions about its positive effect on the human body. This article will consider the phenomenon of meditation in the field of philological research and its structural components. As well as the concept of neurotransmitter and its connection with neurodiscourse, the existence of a form of meditation in neural network systems.*

Keywords: *meditation, neurotransmitter, neural networks, neurolinguistics.*

Pedagogical sciences
Педагогические науки

UDC 372.881.1

**THE ROLE OF LOCALIZED TEACHING MATERIALS IN TEACHING CHINESE
AS A FOREIGN LANGUAGE**

L. Akopyan, Candidate of Philological Sciences, Chinese language lecturer
Brusov State University (Yerevan), Armenia

***Abstract.** The present study investigates the role of localized teaching materials in teaching Chinese as a foreign language. There is no doubt that the process of learning any foreign language requires effort, time, and concentration. This holds true even more, especially when there is a big difference between one's native tongue and the foreign language being learnt, in our case Chinese. Localization of teaching materials greatly improves the effectiveness of teaching and helps learners better understand the target language and the culture of the target country through the world picture of the mother tongue and the culture of the country.*

***Keywords:** teaching materials, localization, Chinese, Armenia.*

Textbooks have always been taken as a guideline for teachers to proceed pedagogic activities, while there is no ideal textbook for different learners and context. Hence textbook adaptation becomes essential and significant to ensure the effectively utilization for different learners in each context. For learners, the textbook may provide the major source of contact they have with the language apart from input provided by the teacher. In the case of inexperienced teachers' textbooks may also serve as a form of teacher training and they provide ideas on how to plan and teach lessons as well as formats that teachers can use. Much of the language teaching that occurs throughout the world today could not take place without the extensive use of commercial textbooks. Learning how to use and adapt textbooks is hence an important part of a teacher's professional knowledge. As an important resource in teaching, the importance of textbooks is self-evident. In this respect, the traditional textbooks have obviously been unable to meet the needs of overseas learners, so localized textbooks have become a new demand in textbook compilation.

Teaching Chinese as a foreign language (CFL) overseas is a cross-cultural activity that imposes new demands on Chinese teachers who need to develop an understanding of themselves as Chinese language teachers and of their students in new contexts. There is no doubt that the process of learning any foreign language requires effort, time, and concentration. This holds true even more, especially when there is a big difference between one's native tongue and the foreign language being learnt. For learners of Chinese whose native language is alphabet-based, the large disparity between the different writing systems makes the learning of reading and writing especially difficult. So, it is obvious that learning Chinese is a quite unique process for Armenian population which requires corresponding approaches and methods used by qualified teachers.

Nowadays in Armenia the number of Chinese language learners is constantly increasing, however, there is a serious lack of teaching materials and qualified teaching personnel providing education quality. Teaching Chinese in Armenia has not been developed for a long time, and there is a lot of gaps for improvement in its development. It is crucial to agree with Zhang (2021) that two students may face the same problems in the whole learning process. However, the reasons for the problems may be different, which requires teachers to understand the diversity of students, teachers to strive to meet their unique learning requirements, and teachers to help improve their learning. The differences in children's ways of learning a second language create some teaching challenges. This requires teachers to choose learning techniques appropriate for each student's characteristics based on their cognitive level and capacity to learn in future teaching practice. There are still many problems in this sphere, the most critical of which is the problem of teaching localization. Localization is a direct response to the traditional design of teaching which is inflexible and irrelevant to the learners' lives. It relates the curriculum of teaching and learning of a specific subject to local conditions or environment. What we call teaching localization refers to two aspects—the localization of teaching personnel and teaching resources. As we all know, teaching localization greatly improves the effectiveness of teaching and helps learners better understand the target language and the culture of the target country through the world picture of the mother tongue and the culture of the country. The localization of Chinese teaching resources in Armenia started in 2009. At present, Chinese is taught by local Chinese teachers in educational institutions of Armenia as well. However, the localization of teaching resources still has a long way to go.

In Armenia Chinese language lecturers have to teach by textbooks provided mostly in English. Unfortunately, in Armenia there is no textbook compiled in mother tongue which would facilitate university students' comprehension

of what is happening in class. Richards (2001) points out that textbooks are a key component in most language programs. In some situations, they serve as the basis for much of the language input learners receive and the language practice that occurs in the classroom. They may provide the basis for the content of the lessons, the balance of skills taught and the kinds of language practice the students take part in. In other situations, the textbook may serve primarily to supplement the teacher's instruction. For learners, the textbook may provide the major source of contact they have with the language apart from input provided by the teacher. In the case of inexperienced teachers' textbooks may also serve as a form of teacher training and they provide ideas on how to plan and teach lessons as well as formats that teachers can use. Much of the language teaching that occurs throughout the world today could not take place without the extensive use of commercial textbooks. Learning how to use and adapt textbooks is hence an important part of a teacher's professional knowledge.

Textbook compilation in mother tongue is also a vivid proof of taught language to have its important role in developing two countries relationships. The more we pay attention to education level and conditions, the more we develop and ease the process of learning foreign language, the more we get people involved in the strengthening of understanding some other countries' culture and mentality. Textbook is not only considered to be a tool providing material for teaching language, but also more is the tool for providing information on culture and life of other people, which can be totally different from the one we live.

We strongly believe that the use of localized instructional materials results in high performance of learners, significance of lesson to learners' daily living, lesson content and activities are gathered from the school and community, therefore, easily understood, improve skills and creativity and as an innovation, it allows to meet the learning needs and could also lead to deeply understanding China, career growth and development.

Alfred Ndhlovu (2021) mentions that considering cultures are rapidly undergoing evolution and that they have become more fluid than before, teaching culture in foreign language classes has become more challenging than before. First, this development challenges the traditional methods of teaching culture which have emphasized on imparting what is understood as a homogeneous target language culture to the learner without considering how this knowledge is transferred and how it benefits the learner community. Secondly, the multiplicity of cultures within the target language communities and their ever-changing nature in relation to the global world questions the very notion of what we call the "target language culture". It may be better to teach culture in foreign language classes from a cross-cultural perspective and using the learner's cultural and local environment as a platform.

Thus, the main point improving learning outcomes is the collaboration across national borders and between publishers, education ministries, language experts who can facilitate the process. Spending money, energy and time supporting materials compilation and retraining of personnel is the best investment in teaching localization. As an important resource in teaching, the importance of textbooks is self-evident. In this case, the traditional 'general' textbooks have obviously been unable to meet the needs of overseas learners, so 'localized' textbooks have become a new trend in textbook compilation. However, the quantity and quality of existing localized teaching materials are far from enough, especially for Armenia, a country with an increasing number of Chinese learners. Therefore, it is urgent to compile a high-quality localized textbook for university students. Wu Yinghui (2013) proposed that "Localized Chinese textbook refers to a language textbook designed, compiled and produced as a foreign language or a second language based on the characteristics and requests of learners in a certain country or region to meet their learning needs."

To better solve the problem of compiling localized textbooks, it is necessary to analyze and sort out the textbooks in more detail, summarize the experience, and especially highlight the pertinence of localized textbooks. The goal of the localization of Chinese textbooks is to introduce Chinese language to the world. We believe that in the future there will be many localized textbooks with their own characteristics, pertinence, and applicability, and are welcomed by local users in various countries. Localized textbooks are changes made in the principles of textbook compilation, content selection, and the use of teaching methods to adapt to the new teaching objects under the condition of the native language.

REFERENCES

1. Alfred Ndhlovu (2021). "Domesticating the Foreign": An Introduction to the Concept of Localisation as a Strategy of Teaching Culture in Foreign Language Learning. *Canadian Journal of Language and Literature Studies*. Vol. 1(1), 2021, 7-14. https://www.researchgate.net/publication/354067748_Domesticating_the_Foreign_An_Introduction_to_the_Concept_of_Localisation_as_a_Strategy_of_Teaching_Culture_in_Foreign_Language_Learning.
2. Cambridge University Press. (2020). Meaning of localization in English. <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/localization>.
3. Richards, J. C. (2001). *The Role of Textbooks in a Language Program*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. http://www.cup.org.br/articles/articles_21.html.
4. Wu Yinghui. (2013). Theoretical Discussion on the "Localization" and "Universal Applicability" of International Chinese Teaching Textbook. *Language and Written Application*, (3): 117-125. <https://doi.org/10.16499/j.cnki.1003-5397.2013.03.019>.
5. Zhang Jiayi (2022). Current Issues in Chinese Language Teaching. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 637 2021 International Conference on Education, Language and Art (ICELA 2021).135-138.

Материал поступил в редакцию 26.04.24

РОЛЬ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Л. Акопян, кандидат филологических наук, преподаватель китайского языка
Государственный университет им. В. Брюсова (Ереван), Армения

***Аннотация.** В настоящей работе рассматривается роль локализованных учебных материалов при преподавании китайского языка как иностранного. Нет сомнений в том, что процесс изучения любого иностранного языка требует усилий, времени и концентрации. Это справедливо еще в большей степени, особенно когда существует большая разница между родным языком и изучаемым иностранным языком, в нашем случае китайским. Локализация учебных материалов значительно повышает эффективность обучения и помогает учащимся лучше понять изучаемый язык и культуру целевой страны через картину мира родного языка и культуры страны.*

***Ключевые слова:** учебные материалы, локализация, китайский язык, Армения.*

УДК 796

РАССМОТРЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВОПРОСОВ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ЗАНЯТИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ПЕРИОД МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Е.Л. Полякова, учитель физической культуры
МБОУ СОШ №17 им. В.К. Блюхера (г. Владивосток), Российская Федерация

***Аннотация.** В работе рассмотрены различные факторы, которые актуально учитывать при оценке физического развития ребенка младшего школьного возраста, особенно, на занятии по физической культуре. Такие факторы могут оказывать влияние на индивидуальные особенности развития ребенка на занятии по физической культуре, при обучении по определенным видам спорта и т.д.*

***Ключевые слова:** младший школьный возраст, занятие по физической культуре, физическое развитие, физическая активность.*

Рассмотрение вопросов, относящихся к оценке физического развития ребенка младшего школьного возраста, является актуальным потому, что такая оценка необходима для поддержки развития ребенка. Однако на такую оценку могут оказывать влияние множество различных факторов. И в этой работе актуально рассмотреть такие факторы, что позволяет, так или иначе, соотнести оценку физического развития ребенка младшего школьного возраста с особенностями такого развития.

На физическое развитие ребенка младшего школьного возраста могут оказывать влияние следующие факторы.

Ребенок 6 лет, обучающийся в первом классе, может быть менее физически активным, чем ребенок-дошкольник 5 лет [38]. И, кроме того, например, телосложение (body composition) ребенка 6 лет может не оказывать влияния на качество манипулирования им объектами [45].

Ребенок в возрасте 7-8 лет может меньше реализовывать физическую активность, чем ребенок возраста 5-6 лет [13]. И это с учетом того, что на физическую активность ребенка 7 лет может оказывать влияние изменение такой активности в более раннем возрасте [41].

При изучении детей 7-14 лет отмечается следующее. Ребенок, посещающий 1-3 классы, может быть более физически активным и меньше времени проводить в малоподвижном состоянии, чем ребенок, посещающий 4-6 классы [25].

В возрасте 9 лет у ребенка может наблюдаться наименьший прирост показателя, представляющего физическую подготовленность, если, в общем, рассматривать возрастные периоды младшего школьного возраста [9]. При этом ребенок 9 лет может в свободное время чаще реализовывать свою физическую активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня [20]. И также индивидуальные особенности ребенка 9 лет могут оказать определенное влияние на его восприимчивость физической активности более низкого уровня (lower physical activity) [22].

Результаты физической активности ребенка 10 лет, реализуемой в свободное время, могут положительно взаимодействовать с результатами его самооценки своих физических способностей [21]. При этом если поддерживается физическая активность ребенка 10 лет, то это может положительно повлиять на его физическую активность [31].

Обстановка в образовательном учреждении может определенным образом взаимодействовать с физической активностью ребенка 6-10 лет [18]. Даже территория, которая находится рядом с образовательным учреждением, может оказывать влияние на индекс массы тела ребенка 7-12 лет [30]. При этом у ребенка младшего школьного возраста может уменьшаться вероятность, либо избыточного веса, либо ожирения, если такой ребенок учится в образовательном учреждении, условия в котором поддерживают его физическое развитие [40].

Если ребенок 9 лет проявляет свою физическую активность чтобы добраться до образовательного учреждения, то это может повлиять на ловкость, которую он может реализовывать на скорости (speed-agility). При этом если девочка 9 лет реализует физическую активность чтобы добраться до образовательного учреждения, то это может оказать влияние на ее мышцы нижних конечностей [43].

Занятие по физической культуре в образовательном учреждении также может оказывать определенное влияние на физическую активность ребенка младшего школьного возраста. Например, в тот день, когда проводится занятие по физической культуре, ребенок 6 лет или 9 лет может чаще проявлять свою физическую активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня, чем в тот день, когда не проводится занятие по физической культуре. При этом девочка 6 лет или 9 лет может меньше времени проявлять свою физическую активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня, и в тот день, когда проводится занятие по

физической культуре, и в тот день, когда нет занятия по физической культуре, чем мальчик 6 лет или 9 лет [24]. Также отмечается то, что в тот день, когда ребенок 10 лет посещает занятия по физической культуре, он может чаще проявлять свою физическую активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня, чем в тот день, когда обучение реализуется вне класса [37]. При этом у ребенка 9-11 лет может уменьшаться время нахождения в малоподвижном состоянии в период школьного времени, если такой ребенок посещает занятия по физической культуре [39].

Если ребенок 10 лет посещает образовательное учреждение, то в этот день он может быть более физически активным (если рассматривать количество шагов), чем в тот день, когда он не посещает образовательное учреждение. При этом девочка 10 лет может реже проявлять свою физическую активность в день посещения образовательного учреждения (меньшее количество шагов), чем мальчик 10 лет [32].

В тот день, когда не проводится занятие по физической культуре, возможно увеличение физической активности ребенка 10 лет в образовательном учреждении за счет активности в период второй перемены [11]. Однако актуально отметить то, что физическая активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня, которую ребенок 10 лет реализует в период занятия по физической культуре, может не влиять на его физическую активность, которая может проявляться в возрасте 11 лет [35].

Вообще, в тот период, когда ребенок младшего школьного возраста находится в образовательном учреждении, может определенным образом изменяться его физическая активность. Например, в период школьного времени девочка 6 лет может меньше реализовывать свою физическую активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня, чем мальчик также данного возраста [23]. Кроме того, к примеру, ребенок 7 лет (7,9 лет) может меньше времени реализовывать физическую активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня при обучении по предметам, чем находится в малоподвижном состоянии [28]. И также здесь важно отметить то, что развитие моторных навыков ребенка 9 лет может влиять на развитие его способностей к обучению по учебным предметам [15].

Физическая активность ребенка младшего школьного возраста также может изменяться определенным образом в тот период, когда ребенок не находится в образовательном учреждении [8]. Например, не только в период занятия по физической культуре, а также во внеклассное время, ребенок 8 лет (8,7 лет) может продолжительное время находиться в малоподвижном состоянии [12]. Однако во внешкольном периоде (after-school period) девочка 8 лет (8,1 лет) может меньше времени пребывать в малоподвижном состоянии и также больше времени проявлять физическую активность низкого уровня (light-physical activity), чем мальчик также данного возраста [10].

Программа обучения также может оказать влияние на физическую активность и телосложение ребенка младшего школьного возраста. Например, специально подготовленная программа по физической культуре, которая проводится в период, когда ребенок 9 лет (9,4 лет) завершил обучение в образовательном учреждении (after-school program), может повлиять на уменьшение его ожирения [44]. И также специальная программа, предполагающая физическую активность, может оказать влияние на физическую активность ребенка 9 лет, даже без учета того, какой у такого ребенка может быть индекс массы тела [16]. Однако, например, при рассмотрении физической активности в диапазоне от умеренного до высокого уровня мальчика 9 лет и физической активности в диапазоне от умеренного до высокого уровня девочки 9 лет актуально учитывать результаты максимального темпа роста (peak height velocity) [19].

Занятие спортом также может повлиять на физическую активность ребенка младшего школьного возраста [6]. К примеру, время физической активности ребенка-спортсмена 9 лет, в течение которого он реализует свою физическую активность в образовательном учреждении, может отличаться от времени такой активности ребенка также 9 лет, не являющегося спортсменом [29]. Кроме того, у ребенка 9 лет из семьи, где кто-либо посещает спортивный клуб, может наблюдаться более высокий уровень физической активности [26].

Вообще, возраст ребенка-спортсмена также может оказывать определенное влияние на его физическую активность. Например, в одном из исследований говорится о том, что девочки 10 лет могут чаще, либо реже тренироваться в течение недели, чем они тренировались в возрасте 9 лет. На это может влиять страна их проживания [42]. В то же время также отмечается то, что если девочка 9 лет занимается спортом (физическими упражнениями), то это может и не оказывать какого-либо влияния на ее физическую активность в диапазоне от умеренного до высокого уровня [14]. Однако здесь хотелось бы отметить то, что определенный вид спорта все же может оказывать влияние на физическое развитие ребенка младшего школьного возраста. Например, ребенок, занимающийся батутным спортом, в возрасте 9-10 лет может освоить сложную соревновательную программу [3]. При этом развитие скоростных качеств ребенка-хоккеиста 10-12 лет может оказать положительное влияние на динамику его технической подготовленности [1]. В то же время у гимнастки 10-13 лет (художественная гимнастика) может продолжаться развитие гибкости в тот период, когда у спортсменки наблюдается становление технического мастерства [2].

В младшем школьном возрасте физическое развитие ребенка часто оценивается с помощью специальных тестов. Однако при такой оценке актуально учитывать следующее.

У ребенка 10 лет по тестам, где задействованы верхние конечности (например, метание мяча или бросок набивного мяча), могут быть более лучшие результаты, чем у ребенка 9 лет [27]. При этом мальчик 9 лет может показывать более лучшие результаты по 20-метровому челночному бегу (multistage shuttle run test), чем

девочка также возраста 9 лет [36]. Кроме того, у мальчика 9 лет может быть более лучший результат по прыжку в длину, чем у девочки также данного возраста [46]. Также в одном из исследований сообщается о том, что у девочки 9 лет могут быть более лучшие результаты по тесту, который выявляет гибкость, чем у мальчика также данного возраста. При этом у мальчика 9 лет могут быть лучше результаты по тестам, которые позволяют оценить толкание мяча, бег на 50 метров, 9-минутный бег, чем у девочки также 9 лет [17].

При оценке физического развития ребенка младшего школьного возраста с помощью тестов также актуально учитывать то, посещает ли ребенок какой-то из видов спорта или нет [4]. Например, мальчик-футболист 9 лет может лучше выполнить йо-йо тест (Yo-Yo test), чем мальчик 9 лет, не являющийся спортсменом [34]. И девочка 9 лет, которая занимается футболом, может лучше выполнить йо-йо тест, чем девочка 9 лет, которая не посещает какие-либо тренировки (untrained girl) [33].

Вообще, для того, чтобы оценить физическое развитие ребенка младшего школьного возраста, актуально учитывать то, каким-образом может изменяться физическая активность ребенка, и в образовательном учреждении, и вне образовательного учреждения. И, кроме того, здесь также необходимо учитывать то, какое влияние на физическую активность ребенка данного возраста может оказывать организация тех занятий по физической культуре, которые он посещает.

На основе результатов педагогических наблюдений автора данного исследования был составлен следующий рисунок, касающийся оценки физического развития ребенка младшего школьного возраста.

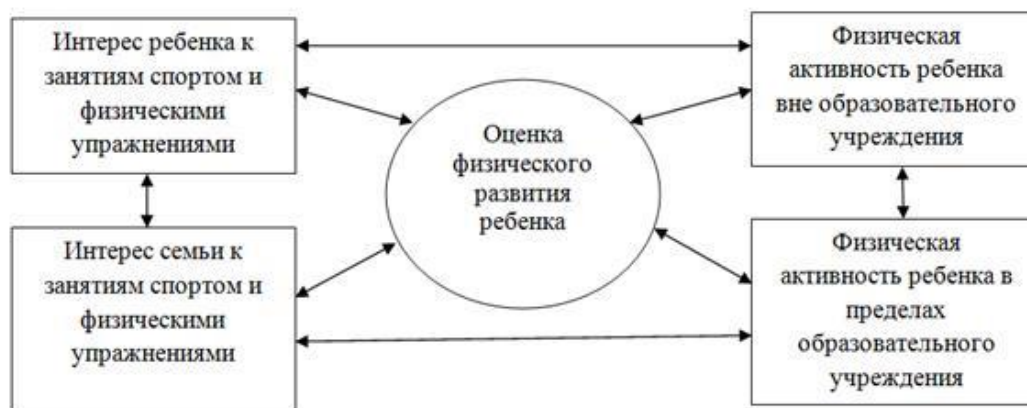


Рисунок 1. Особенности оценки физического развития ребенка младшего школьного возраста

На рисунке 1 представлены основные факторы, которые могут оказать влияние на оценку физического развития ребенка младшего школьного возраста. Это, в общем, интерес в семье к занятиям физическими упражнениями [26], а также интерес самого ребенка развивать свои физические способности, в том числе, посещая вид или виды спорта вне образовательного учреждения [5, 7, 8]. При этом следует учитывать и то, что ребенок младшего школьного возраста может интересоваться посещением спортивных секций и занятий по физической культуре в образовательном учреждении.

На определенный интерес ребенка младшего школьного возраста к участию в занятиях в спортивных секциях в образовательном учреждении или в занятиях по физической культуре также в образовательном учреждении может оказывать влияние то, посещает ли ребенок младшего школьного возраста какие-нибудь виды спорта вне образовательного учреждения и, в общем, интересуется ли ребенок физической активностью вне образовательного учреждения или нет. Поэтому на рисунке 1 стрелочками обозначено, прежде всего, взаимодействие интереса ребенка с проявлением его физической активности в определенном виде или в определенных видах спорта вне образовательного учреждения и/или с проявлением его физической активности в других секциях, также предполагающих физическое развитие вне образовательного учреждения.

Семьи детей младшего школьного возраста также могут часто интересоваться тем, каким образом организованы занятия по определенным видам спорта или в определенных секциях, предполагающих физическое развитие, которые посещают их дети. И часто семьи детей данного возраста могут быть заинтересованы в том, чтобы их дети занимались ближе к образовательному учреждению. То есть образовательное учреждение является в какой-то степени гарантом того, что в его стенах реализуются программы обучения по каким-то видам спорта, или, в общем, программы физического развития детей младшего школьного возраста, которые учитывают физическое развитие ребенка данного возраста. Поэтому на рисунке 1 стрелочками представлено взаимодействие интереса семьи к видам спорта и/или к реализации физических упражнений и физической активности ребенка в пределах образовательного учреждения.

Вообще, если, к примеру, кто-то в семье ребенка младшего школьного возраста раньше занимался спортом, то такая семья может активно интересоваться, прежде всего, спортивными секциями в пределах образовательного учреждения или секциями также в образовательном учреждении, посещая которые ребенок

может развить свои физические способности. И, особенно, это часто может встречаться тогда, когда кто-то из такой семьи посещал хорошо организованные занятия по определенному виду спорта или по определенным видам спорта и/или хорошо организованные занятия по физической культуре. То есть в такой семье знают, каким образом должно быть организовано занятие по определенному виду спорта или по физической культуре. И поэтому, прежде всего, такая семья может интересоваться хорошо организованными занятиями, которые предполагают физическое развитие ребенка младшего школьного возраста именно в пределах образовательного учреждения. То есть у такой семьи может быть доверие к тому, что в образовательном учреждении может быть качественно организованное занятие, где ребенок младшего школьного возраста сможет развить свои физические способности. И это может быть занятие в период школьного времени, а также в период вне школьного времени, однако, проводимое в образовательном учреждении.

При оценке физического развития в младшем школьном возрасте актуально учитывать то, каким образом может изменяться физическая активность ребенка и каким образом может изменяться его интерес к реализации своей физической активности в образовательном учреждении или вне образовательного учреждения. Также при оценке физического развития ребенка младшего школьного возраста актуально учитывать роль семьи в изменении физической активности ребенка, и в образовательном учреждении, и вне образовательного учреждения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брызгалов Г.В. Экспериментальное обоснование методики скоростной подготовки хоккеистов на этапе начальной спортивной специализации / Г.В. Брызгалов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – №4. – С. 66.
2. Исмаилова А.С. Динамика подвижности в суставах спортсменов в художественной гимнастике в процессе многолетней подготовки / А.С. Исмаилова и др. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 2. – С. 44-46.
3. Плотников А.И. Критерии спортивного отбора юных батутистов 7-10 лет / А.И. Плотников // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2011. – №2. – С. 49-52.
4. Полякова Е.Л. Гендерные различия результатов тестов по выявлению развития физических способностей в возрасте 9 лет / Е.Л. Полякова, Л.М. Поляков // Синтез науки и образования как механизм перехода к постиндустриальному обществу: Материалы Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2020. – С. 254-259.
5. Полякова Е.Л. Особенности проявлений физической активности у ребенка второго класса при развитии его физических способностей / Е.Л. Полякова, Л.М. Поляков // Символ науки. – 2019. – №7. – С. 61-64.
6. Полякова Е.Л. Особенности физического развития в младшем школьном возрасте / Е.Л. Полякова // Педагогика&Психология. Теория и практика. – 2022. – №6 (44). – С. 57-71.
7. Полякова Е.Л. Психологический стимул проявлений физической активности в возрасте 9 лет / Е.Л. Полякова, Л.М. Поляков // Символ науки. – 2020. – №5. – С. 191-195.
8. Полякова Е.Л. Регулярная физическая активность в возрасте 9 лет. Специфика проявлений и изменений вне образовательного учреждения / Е.Л. Полякова, Л.М. Поляков // Научные исследования по приоритетным направлениям как основа инновационного прорыва: Материалы Международной научно-практической конференции. – Пермь, 2020. – С. 299-304.
9. Чернышенко К.Ю. Динамика показателей физической подготовленности учащихся младших классов в процессе обучения в прогимназии / К.Ю. Чернышенко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2011. – № 2. – С. 31-35.
10. Arundell L. Contribution of the after-school period to children's daily participation in physical activity and sedentary behaviours / L. Arundell et al. // PLoS ONE. – 2015. – no 10. DOI: 10.1371/journal.pone.0140132.
11. Brusseau T. An examination of four traditional school physical activity models on children's step counts and MVPA / T. Brusseau, P. Kulinna // Research Quarterly for Exercise and Sport. – 2015. – no 86. DOI: 10.1080/02701367.2014.977431.
12. Cheung P. School-based physical activity opportunities in PE lessons and after-school hours: Are they associated with children's daily physical activity? / P. Cheung // European Physical Education Review. – 2019. – no 25. DOI: 10.1177/1356336X17705274.
13. Crane J. The physical activity and sedentary behaviour patterns of children in kindergarten and grade 2 / J. Crane et al. // Children. – 2018. – no 5. DOI: 10.3390/children5100131.
14. Dalene K. Cross-sectional and prospective associations between sleep, screen time, active school travel, sports/exercise participation and physical activity in children and adolescents / K. Dalene et al. // BMC Public Health. – 2018. – no 18. DOI: 10.1186/s12889-018-5610-7.
15. Geertsen S. Motor skills and exercise capacity are associated with objective measures of cognitive functions and academic performance in preadolescent children / S. Geertsen et al. // PLoS ONE. – 2016. – no 11. DOI: 10.1371/journal.pone.0161960.
16. Goh T. Children's physical activity levels following participation in a classroom-based physical activity curriculum / T. Goh et al. // Children. – 2019. – no 6. DOI: 10.3390/children6060076.
17. Golle K. Physical fitness percentiles of German children aged 9-12 years: Findings from a longitudinal study / K. Golle et al. // PLoS ONE. – 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0142393.
18. Gomes Th. Multilevel analyses of school and children's characteristics associated with physical activity / Th. Gomes et al. // Journal of School Health. – 2014. – no 84. DOI: 10.1111/josh.12193.
19. Guinhoya B. Does biological maturity actually confound gender-related differences in physical activity in preadolescence? / B. Guinhoya et al. // Child: Care, Health and Development. – 2013. – no 39. DOI:10.1111/j.1365-2214.2012.01407.x.

20. Haapala H. Changes in physical activity and sedentary time in the Finnish schools on the Move program: A quasi-experimental study / H. Haapala et al. // *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. – 2017. – no 27. DOI: 10.1111/sms.12790.
21. Hamari L. Association of self-perceived physical competence and leisure-time physical activity in childhood – A follow-up study / L. Hamari et al. // *Journal of School Health*. – 2017. – no 87. DOI: 10.1111/josh.12490.
22. Heemskerk Ch. Individual differences in the effects of physical activity on classroom behaviour / Ch. Heemskerk et al. // *Frontiers in Education*. – 2022. – no 6. DOI: 10.3389/educ.2021.812801.
23. Hesketh K. Activity behaviors in British 6-year-olds: Cross-sectional associations and longitudinal change during the school transition / K. Hesketh et al. // *Journal of Physical Activity and Health*. – 2022. – no 19. DOI: 10.1123/jpah.2021-0718.
24. Howells K. Children's perceived and actual physical activity levels within the elementary school setting / K. Howells, T. Coppinger // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2021. – no. 18. DOI: 10.3390/ijerph18073485.
25. Husu P. Objectively measured sedentary behavior and physical activity of Finnish 7- to 14-year-old children-associations with perceived health status: A cross-sectional study / P. Husu et al. // *BMC Public Health*. – 2016. – no 16. DOI: 10.1186/s12889-016-3006-0.
26. Jerina T. Social and demographic factors of physical activity in 9-11-year old Slovenian children / T. Jerina et al. // *Kinesiology*. – 2018. – no 50. – P. 68-78.
27. Miežienė B. Functional physical fitness in 7-10-year-old school children in Lithuania. Pilot study / B. Miežienė et al. // *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*. – 2017. – no 2. – P. 40-46.
28. Mooses K. Objectively measured sedentary behaviour and moderate and vigorous physical activity in different school subjects: A cross-sectional study / K. Mooses et al. // *BMC Public Health*. – 2017. – no 17. DOI: 10.1186/s12889-017-4046-9.
29. Nielsen G. The influence of club football on children's daily physical activity / G. Nielsen et al. // *Soccer and Society*. – 2016. – no 17. – P. 246-258.
30. Paciência I. A cross-sectional study of the impact of school neighbourhood on children obesity and body composition / I. Paciência et al. // *European Journal of Pediatrics*. – 2021. – no. 180. DOI: 10.1007/s00431-020-03798-y.
31. Pang B. Subjective task value in physical activity participation: The perspective of Hong Kong schoolchildren / B. Pang, A. Ha // *European Physical Education Review*. – 2010. – no 16. DOI: 10.1177/1356336X10382971.
32. Ploeg K. Physical activity among Canadian children on school days and nonschool days / K. Ploeg et al. // *Journal of Physical Activity and Health*. – 2012. – no 9. DOI: 10.1123/jpah.9.8.1138.
33. Povoas S. Reliability and construct validity of Yo-Yo tests in untrained and soccer-trained schoolgirls aged 9-16 / S. Povoas et al. // *Pediatric Exercise Science*. – 2016. – no 28. – P. 321-330.
34. Povoas S. Reliability and validity of Yo-Yo tests in 9 – to 16 – year-old football players and matched non-sports active schoolboys / S. Povoas et al. // *European Journal of Sport Science*. – 2015. – no 16. – P. 755-763.
35. Ramer J. Enjoyment of physical activity-not MVPA during physical education-predicts future MVPA participation and sport self-concept / J. Ramer et al. // *Sports*. – 2021. – no 9. DOI: 10.3390/sports9090128.
36. Roberts S. The influence of relative age effects on the cardiorespiratory fitness levels of children age 9 to 10 and 11 to 12 years of age / S. Roberts et al. // *Pediatric Exercise Science*. – 2012. – no 24. – P. 72-83.
37. Schneller M. Children's physical activity during a segmented school week: Results from a quasi-experimental education outside the classroom intervention / M. Schneller et al. // *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. – 2017. – no 14. DOI: 10.1186/s12966-017-0534-7.
38. Sigmund E. Changes in physical activity in pre-schoolers and first-grade children: Longitudinal study in the Czech Republic / E. Sigmund et al. // *Child: Care, Health and Development*. – 2009. – no 35. DOI: 10.1111/j.1365-2214.2009.00945.x.
39. Sigmund E. Does participation in physical education reduce sedentary behaviour in school and throughout the day among normal-weight and overweight-to-obese Czech children aged 9-11 years? / E. Sigmund et al. // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2014. – no 11. DOI: 10.3390/ijerph110101076.
40. Sigmund E. Does school-based physical activity decrease overweight and obesity in children aged 6-9 years? A two-year non-randomized longitudinal intervention study in the Czech Republic / E. Sigmund et al. // *BMC Public Health*. – 2012. – no 12. DOI: 10.1186/1471-2458-12-570.
41. Taylor R. Changes in physical activity over time in young children: A longitudinal study using accelerometers / R. Taylor et al. // *PLoS ONE*. – 2013. – no 8. DOI: 10.1371/journal.pone.0081567.
42. Ventrella A. Somatotype in 6-11-year-old Italian and Estonian schoolchildren / A. Ventrella et al. // *Journal of Comparative Human Biology*. – 2008. – no 59. – P. 383-396.
43. Villa-González E. Associations between active commuting to school and health-related physical fitness in Spanish school-aged children: A cross-sectional study / E. Villa-González et al. // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2015. – no 12. DOI: 10.3390/ijerph120910362.
44. Vizcaino V. Assessment of an after-school physical activity program to prevent obesity among 9- to 10-year-old children: A cluster randomized trial / V. Vizcaino et al. // *International Journal of Obesity*. – 2008. – no 32. DOI: 10.1038/sj.ijo.0803738.
45. Webster E. Associations between body composition and fundamental motor skill competency in children / E. Webster et al. // *BMC Pediatrics*. – 2021. – no 21. DOI: 10.1186/s12887-021-02912-9.
46. Weston K. A preliminary study of physical fitness in 8 – to 10 – years-old primary school children from North East England in comparison with national and international data / K. Weston et al. // *Pediatric Exercise Science*. – 2019 – no 31. DOI: 10.1123/pes.2018-0135.

Материал поступил в редакцию 25.04.24

CONSIDERATION OF CERTAIN ISSUES OF PHYSICAL DEVELOPMENT IN PHYSICAL EDUCATION DURING PRIMARY SCHOOL AGE

E.L. Polyakova, Physical Education Teacher
Secondary School No. 17 named after V.K. Blucher (Vladivostok), Russian Federation

***Abstract.** The paper considers various factors that are relevant to take into account when assessing the physical development of a child of primary school age, especially in a physical education lesson. Such factors can affect the individual characteristics of the child's development in physical education, training in certain sports, etc.*

***Keywords:** junior school age, physical education, physical development, physical activity.*

УДК 371.31

РОЛЬ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ КАК ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС НОО (НА ПРИМЕРЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «ГОРИЗОНТ РАЗВИТИЯ»)**М.В. Сивцева**, учитель начальных классов

МБОУ «Крест-Хальджайская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ф.М. Охлопкова» (с. Крест-Хальджай), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной научной статье рассматривается практико-ориентированный педагогический аспект становления олимпиадного движения в Республике Саха (Якутия). Разработан методический проект «Горизонт развития», представлен анализ авторского пособия «Олимпиадные задания для учащихся начальной школы по русскому языку и математике».*

***Ключевые слова:** олимпиадное движение, ФГОС НОО, методический проект.*

Перемены, которые происходят в современной образовательной сфере государства, поставили перед учебными заведениями большие и непростые цели по формированию и воспитанию личности. В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения необходимо воспитать ученика, который с интересом и активно познаёт окружающий мир, понимает значение трудовой деятельности, достижений науки и искусства, способен к самообразованию, понимает значимость просвещения и самообразования в жизни и творчестве, умеет использовать приобретённые навыки в практической деятельности [3].

Процесс обучения необходимо выстроить так, чтобы его выпускники умели сами определять и реализовывать важные задачи, корректно воспринимать и оценивать различные ситуации в жизни.

Согласно проведенным исследованиям, примерно половина детей школьного возраста в той или иной мере обладают одаренностью. Определение и формирование таланта, сопряжено с востребованностью в обществе необычайной креативной личности [2].

Одним из результативных подходов в работе образовательных учреждений по формированию одарённой личности считается организация подготовки и принятие участия школьников в олимпиадах разного масштаба.

Долгосрочная практическая деятельность в области подготовки и вовлечения школьников в олимпиады разных направлений в сфере образования продемонстрировала необходимость проведения учителем серьёзной и планомерной формы работы с одарёнными школьниками. Как показало многолетняя практика подготовки и участия в олимпиадах различного уровня, зачастую участниками олимпиад становятся школьники, которые имеют хорошую успеваемость по предмету. Происходит отбор по следующему принципу: обладаешь отличными показателями по предмету - примешь участие в олимпиаде. Подобный подход не является педагогически верным. Учащийся должен быть искренне заинтересован в этом предмете, должен его полюбить, а педагог обязан планомерно приводить к результатам, к победам.

В соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС) осуществляется качественно обновленный подход к организации педагогической деятельности, включая подготовку к проведению олимпиад:

- формирование в процессе подготовки к олимпиадам разных уровней универсальных учебных действий (УУД) вносит вклад в возможность добиться высоких результатов;
- широкое внедрение в практику новых методов и технологий аудиторной и внеурочной деятельности способствует развитию разносторонней личности;
- воспитание заинтересованности к изучаемому предмету через вовлечение учащихся в научно-исследовательскую и проектно-практическую деятельность, внеклассную работу способствует формированию умения креативного мышления и поиска нестандартных вариантов решений [1].

Авторский методический проект представляет собой систему олимпиадного образовательного процесса для отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями «Горизонт развития».

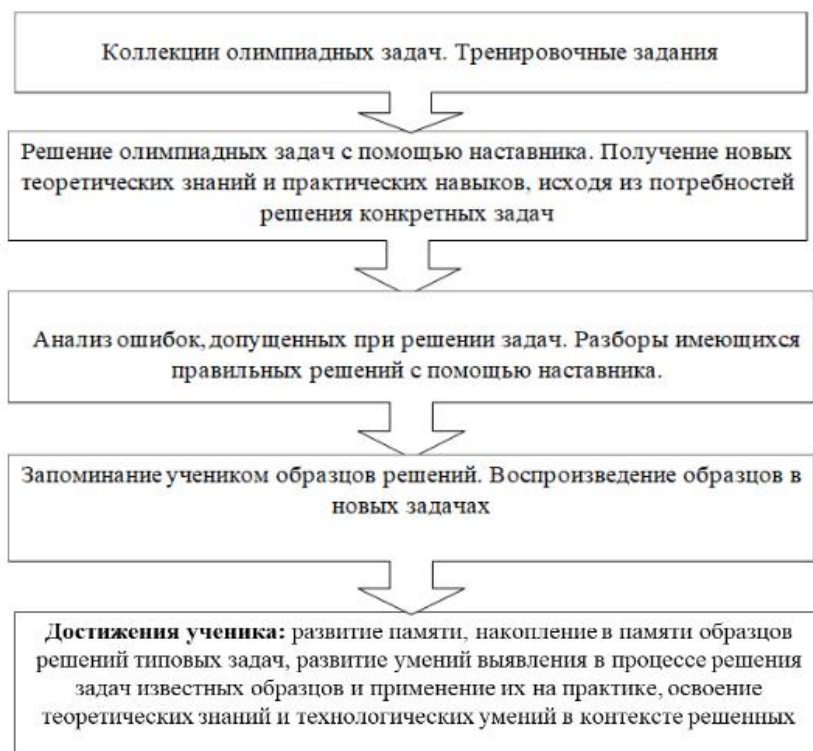


Рис. 1. Модель репродуктивного обучения “Воспроизводство образцов с опорой на память”

Вышеизложенная модель репродуктивного обучения демонстрирует, что продвижение к индивидуальному горизонту развития с помощью наставника реализуется в полной мере при решении олимпиадных задач. Именно задачи повышенного уровня сложности составляют основу модели опережающего обучения, «Горизонта развития».

В рамках данного проекта было разработано методическое пособие «Олимпиадные задания для учащихся начальной школы по русскому языку и математике» по результатам многолетнего опыта автора исследования. Данный труд содержит два раздела, состоящих из комплекса олимпиадных занятий по русскому языку и математике для обучающихся начальной школы.

Актуальность сборника очевидна, поскольку олимпиадные задания, рассчитанные для учащихся начальных классов национальных школ, помогают сформировать региональный компонент по обновлённым ФГОС, разнообразить учебный процесс, повышают мотивацию к систематическим дополнительным занятиям математикой и русским языком, формируют компетенции по самостоятельному поиску решений задач, ведущих к ситуации успеха. Они прививают интерес у обучающихся к данным предметам и тем самым приводят к повышению качества математического и лингвистического областей образования.

Первый раздел содержит 165 олимпиадных заданий по русскому языку, которые охватывают многие разделы языкознания. Автором проведена кропотливая работа по составлению нестандартных многоуровневых заданий, соответствующих возрастным особенностям, требованиям учебной программы по обновленным ФГОС. Особенно ценными являются задания творческого характера по написанию сочинений по пословицам. Имеются задания, дополненные рисунками, схемами, что эффективно иллюстрирует практическую направленность.

Второй раздел содержит задания по математике, направленные на развитие логического мышления младших школьников. 100 задач различной степени сложности, обладающих балльными категориями от 1 до 5.

Большая часть материала изложена на уровне, доступном для школьников начальных классов, поэтому труд будет интересен не только педагогам, родителям, руководителям школьных кружков, но и самим школьникам младшего школьного возраста для самостоятельного обучения.

Таким образом, перед олимпиадным движением на данном этапе ставятся задачи по выявлению и формированию у учащихся креативных навыков и заинтересованности к исследовательской работе, по обеспечению благоприятных условий для развития одаренных детей, популяризации науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марушин, А.А. Возможности образовательного пространства школы в развитии потенциала одарённых детей / А. А. Марушин // Журавлевские чтения. Трансформационные процессы в педагогической науке и образовании : Материалы VI Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти Журавлева Василия Ивановича, Москва, 11–16 февраля 2022 года / Отв. редактор: Н.А. Горлова. – Москва: Московский государственный областной университет, 2022. – С. 229-235. – EDN OKYQGM.
2. Разумова, О.В. Система работы с одаренными детьми через интеграцию урочной и внеурочной деятельности в школе в рамках ФГОС / О. В. Разумова // СИСТЕМНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА - ФУНДАМЕНТ УСТОЙЧИВОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 05 октября 2022 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2022. – С. 68-71. – EDN GEMCNQ.
3. Семенякина, А.А. Современные технологии, применяемые в работе с одаренными детьми в рамках ФГОС / А. А. Семенякина, Т. И. Манохина, А. С. Растопченко // Вестник научных конференций. – 2022. – № 7-2(83). – С. 93-94. – EDN QWYGUJ.

Материал поступил в редакцию 17.04.24

THE ROLE OF THE OLYMPIAD MOVEMENT AS A FACTOR OF THE UPDATED FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD (BY THE EXAMPLE OF THE METHODOLOGICAL PROJECT "HORIZON OF DEVELOPMENT")

M.V. Sivtseva, Elementary School Teacher
Krest-Khaldzhay Secondary School named after F.M.Okhlopkov,
Hero of the Soviet Union (v. Krest-Khaljai), Russian Federation

Abstract. *This scientific article deals with the practice-oriented pedagogical aspect of the formation of the Olympiad movement in the Republic of Sakha (Yakutia). The methodological project "Horizon of development" is executed, the analysis of the author's tutorial "Olympiad tasks for elementary school students in the Russian language and mathematics" is presented.*

Keywords: *olympiad movement, FGOS PGE, methodological project.*

Medical sciences

Медицинские науки

УДК 61

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДА «РОЛЕВЫЕ ИГРЫ» В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ**А.Ж. Рапатова¹, У.Ж. Жекшенбаева²**^{1, 2} преподаватель кафедры акушерства, гинекологии и педиатрии
Азиатский медицинский институт имени С. Тентишева (Кант), Киргизия

***Аннотация.** Данная статья посвящена применению интерактивного метода «ролевых игр» в процесс обучения студентов старших курсов непосредственно дисциплине акушерства и гинекологии, применению во время практических занятий. Данная методика позволит развить навыки клинического мышления, умение оказания медицинской помощи, проведения дифференциальной диагностики, подбора различных методов лечения и профилактики.*

***Ключевые слова:** акушерство и гинекология, интерактивный метод, ролевые игры, студент, медицина, обучение.*

Предмет акушерство и гинекология является сложной клинической дисциплиной, основной целью которой является подготовка квалифицированных кадров, способных оказывать помощь пациентам женского пола. Однако акушерство и гинекология включает в себя не только непосредственно оперативное лечение, родоразрешение в стационаре, но и коммуникацию врача с пациентами разных категорий, возрастов, национальностей; сбор анамнеза; физикальное, лабораторное и инструментальное обследование, методы профилактики заболеваний и их внедрение. При отсутствии должных навыков и умений в практической деятельности студентов возможно большое количество ошибок в будущей профессии врача гинеколога. Часть практических занятий проходит в условиях больниц и клинических баз, однако будущие врачи должны легко вступать в контакт с пациентами, вести диалог и применять свои практические навыки. Это может быть сильно затруднено ввиду наличия только теоретических знаний, отсутствия реальных пациентов ранее и опыта врачевания. Лекционные и семинарские занятия дают хорошую теоретическую базу, которую необходимо использовать в реальных условиях, но студентам затруднительно воплотить в жизнь то, что не закреплено на практике без участия пациентов, без имитации клинической ситуации (кейса). Стандартное практическое занятие является монотонным и не представляет интереса для студента, часть занятия проводится опрос предыдущей темы, часть занятия преподаватель объясняет новую тему, нет вовлеченности в процесс обучения. Метод ролевых игр является современным интерактивным методом, который позволяет максимально приблизиться к реальности, задействовать всех студентов группы, развить логические и клинические навыки.

Во время практических занятий у студентов старших курсов был использован интерактивный метод обучения ролевых игр.

Рассмотрим суть данной методики. В первую очередь необходимо ознакомить участников с правилами методики, согласно которой будет проводиться текущее занятие дабы избежать различного рода ошибок и недопонимания. Для этого преподаватель должен провести вводный курс, предоставив полную информацию. Далее участникам предоставляется ситуационная задача по текущей теме и предмету. Студенты получают полную информацию по кейсу (данные пациента, история текущего заболевания, данные семейного анамнеза и т.д.). Далее методом жеребьевки или по усмотрению преподавателя каждому студенту распределяется персональная роль, соответствующее задание на определенных этапах сценария. Студентам отводится фиксированное время, в отведенный период времени каждый участник должен выполнить поставленные перед ним цели и задачи. В самом конце подводят итоги и обсуждают результаты игры (роль каждого участника, их выступление, правильность всех действий, ошибки).

Пример применения метода «ролевой игры» с конкретной ситуационной задачей по предмету Акушерство и гинекология:

Пациент Б, 25 лет. На станцию скорой помощи поступил звонок в 16:00. Пациент Б, 25 лет, предъявляет жалобы на головную боль, тошноту, боли в эпигастральной области. Данные жалобы беспокоят последние 2 часа. Из анамнеза: данная беременность первая, срок беременности по дате последней менструации 37 недель.

Пример распределения ролей си задач среди студентов:

- Студент – пациент (участник, который имитирует симптомы заболевания, отвечает на вопросы, предоставляет все данные)
- Студент – врач скорой помощи (участник, который проводит осмотр, выставляет первичный диагноз, оказывает первую помощь, доставляет в стационар)
- Студент – врач приемного отделения стационара (участник, который проводит осмотр и сбор анамнеза, физикальное обследование, назначает лабораторные и инструментальные методы исследования, план лечения)
- Студент – лечащий врач (участник, который выставляет клинический диагноз, назначает лечение с учетом результатов лабораторных и инструментальных методов исследования)

Пример распределения времени и ролей:

- 1) Пациент (в течение 5 минут): имитация симптомов заболевания, ответ на вопросы врача
- 2) Врач скорой помощи (в течение 5 минут): необходимо провести осмотр, выставить диагноз, оказать первую помощь, доставить в стационар
- 3) Врач приемного отделения стационара (в течение 15 минут): необходимо провести осмотр и сбор анамнеза, физикальное обследование, назначить лабораторные и инструментальные методы исследования, план лечения
- 4) Лечащий врач (в течение 20-25 минут): необходимо выставить клинический диагноз, назначить лечение с учетом результатов лабораторных и инструментальных методов исследования

Метод ролевых игр позволяет приобщить студентов к реальной врачебной практике, научиться действовать максимально быстро в одиночку и в команде с другими врачами, демонстрировать практические навыки. Это позволяет закрепить полученные теоретические знания, улучшить навыки. Интерактивные методы обучения являются неотъемлемой частью современного образования, особенно в области медицины, когда студенты должны освоить огромное количество информации и использовать это в будущем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ливингстоун, С. Ролевые игры в обучении иностранным языкам. – М., 2001.
2. Панина, Т.С., Современные способы активизации обучения: учеб. пособие. 4-е изд., / Вавилова Л.Н. /стер. – М.: Академия, 2008.
3. Сарсенбаева, С. Активные методы обучения в медицинском вузе: Учебное пособие. / С. Рамазанов Ш.Х. Баймаханова Н.Т. – Алматы, 2011.

Материал поступил в редакцию 12.05.24

APPLICATION OF THE INTERACTIVE METHOD “ROLE-PLAYING” IN THE PROCESS OF STUDYING THE DISCIPLINE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

A.Zh. Rapatova¹, U.Zh. Zhekshenbaeva²

^{1,2} Lecturer at the Department of Obstetrics, Gynecology and Pediatrics
Asian Medical Institute named after S. Tentishev (Kant), Kyrgyzstan

Abstract. *This article is devoted to the use of the interactive method of “role-playing games” in the process of teaching senior students directly to the discipline of obstetrics and gynecology, and its application during practical classes. This technique will allow you to develop clinical thinking skills, the ability to provide medical care, conduct differential diagnostics, and select various methods of treatment and prevention.*

Keywords: *obstetrics and gynecology, interactive method, role-playing games, student, medicine, training.*

Study of art
Искусствоведение

УДК 7.072

**НА ДЕРПТСКОМ ПЕРЕКРЕСТКЕ КУЛЬТУР:
МУЗЫКАЛЬНАЯ ТЕТРАДЬ ХАЧАТУРА АБОВЯНА**

М.М. Мависакалян, кандидат искусствоведения, преподаватель
Ереванская государственная консерватория, Армения

***Аннотация.** Статья посвящена малоизвестной странице творческого наследия классика армянской литературы Хачатура Абовяна – записям, сделанным в Дерпте в процессе обучения музыкальной теории под руководством немецкого виолончелиста и композитора Иоганна Беньямина Гросса.*

***Ключевые слова:** Дерпт, И.Б. Гросс, Х. Абовян, музыкальная тетрадь, теория музыки.*

Университетский город Дерпт (Юрьев, Дорпат, ныне – Тарту, Эстонская Республика) в 19-м веке представлял собой, как известно, уникальный научно-образовательный и культурный центр, точку пересечения российских, немецких, шведских, польских влияний. Прежде всего это сам университет – ведущее свою историю с основанной в 1632 году шведами Академии Густавиана и возрожденное в начале 19-го века как Императорский Дерптский университет учебное заведение. Для российского образования это было своеобразное «окно в Европу» – «Европейский университет России», где обучение вплоть до конца того же века велось на немецком языке и по преимуществу немецкими преподавателями. В интересующий нас период начала 30-х годов руководимый Иоганном Фридрихом Парротом университет являл собой процветающее, наделенное автономией учебное заведение – центр притяжения молодежи из различных регионов Восточной Европы.

Будучи крупным научно-образовательным центром, Дерптский университет одновременно являлся и заметным очагом музыкальной культуры города – достаточно серьезным, чтобы осуществить, к примеру, исполнение оратории Генделя «Пир Александра, или Сила музыки» – силами 150 хористов и инструменталистов под управлением молодого хормейстера (впоследствии – лютеранского священника) Йозефа Амадеуса Колрайфа (это знаменательное событие состоялось 13 февраля 1834 года в большом зале университета). Заслуживающим внимания свидетельством активного участия дерптского студенчества в музыкальной жизни города являются дневники Клары Шуман, описывающие как восторженный, сопровождаемый «бешеными аплодисментами» прием артистки в «большой, переполненной аудитории», так и эпизод, имевший место после буквально вытребованного слушателями третьего, дополнительного ее концерта: «Через час после концерта студенты приветствовали нас серенадой и спели одну из песен Роберта для мужского хора... Прекрасные минуты!» (1; 119)¹.

Второй, не менее важный очаг музыкальной культуры Дерпта был связан с именем известного мецената и любителя музыки Карла Готгарда фон Липгардта (1778-1853), организовавшего в принадлежащем ему имении Ратсгоф частный квартет. Руководителем квартета был один из крупнейших представителей немецкой скрипичной школы Фердинанд Давид (1810-1873), в дальнейшем получивший известность в качестве первого исполнителя скрипичного концерта Ф. Мендельсона, концертмейстера Геванхауза и профессора Лейпцигской консерватории. Несмотря на то, что квартет просуществовал всего 6 лет – с 1829 по 1835 гг., по прошествии которых был упразднен (в результате ссоры Липгардта с Давидом), развернувшаяся за это время активная концертная деятельность – как домашняя, так и гастрольная – музыкантов с европейской известностью в немалой степени поспособствовали росту культурной славы Дерпта.

Говоря о европейской известности участников липгардтского квартета, мы не в последнюю очередь имели в виду немецкого виолончелиста Иоганна Беньямина Гросса (1809-1848) – друга Фердинанда Давида, который и пригласил его в 1833 году на замену Киприану Ромбергу (не менее знаменитому музыканту). Выступая в составе липгардтского квартета, Гросс одновременно был связан и с дерптским университетом: его усилиями в 1835г. было организовано студенческое хоровое певческое общество.

В течение практически всего 20-го века имя Гросса было незаслуженно предано забвению – за исключением редких упоминаний в исследованиях по истории музыки или истории виолончельного искусства. А между тем это был незаурядный музыкант, внесший большой вклад в развитие как немецкой, так и русской музыкальной культуры – «превосходный виолончелист» (4; 412) – один из лучших европейских виолончелистов своего времени, особенно ценимый современниками в ансамблевом исполнительстве, композитор (автор

четырёх виолончельных концертов, четырёх квартетов, многочисленных сочинений для виолончели, хоров и др.), педагог, методист, работавший в Берлине, Лейпциге, Магдебурге, Дерпте, Санкт-Петербурге. Ситуация изменилась лишь в начале нынешнего тысячелетия, когда о Гроссе вспомнили в Германии – в связи с Шуманом, в круг общения которого он входил, и в России – в контексте концертной жизни Петербурга первой половины 19-го века².

В Армении интерес к личности Гросса впервые был обозначен в середине прошлого века, однако возник он в сфере не музыковедения, а литературоведения, поскольку был связан с изучением жизни и творчества классика армянской литературы, основоположника нового литературного армянского языка, педагога и просветителя Хачатура Абовяна (1809-1848).

Уроженец армянского села Канакер (ныне – один из районов Еревана), Х. Абовян получил возможность учиться в столь престижном учебном заведении благодаря активному содействию вышеупомянутого Паррота, научную экспедицию которого он сопровождал в первом в истории восхождении на доселе считавшийся неприступным Арагат. Блестящие способности к языкам позволили Абовяну в кратчайшие сроки овладеть необходимым для обучения немецким, после чего он в течение пяти с половиной лет проходил обучение по специально подобранной для него Парротом программе. Интересы будущего армянского классика были поистине универсальными: пользуясь возможностью, он стремился получить как можно больше знаний в самых различных областях науки – от географии до астрономии, от химии до философии, от геометрии до антропологии и т.д., – с тем чтобы в дальнейшем они послужили делу просвещения в Армении. В сферу интересов Абовяна входила и музыка: он обучается игре на различных инструментах (скрипке, клавире, гитаре), поет в хоре (среди вызывающих у него в дальнейшем особую гордость событий было участие в упомянутом выше исполнении оды Генделя).

Занимаясь музыкой, Абовян остро чувствует нехватку теоретических знаний. С целью восполнить этот пробел он начинает искать преподавателя для частных занятий, обращаясь к проживающим в Дерпте музыкантам. Итогом его поисков стали начавшиеся 21 сентября 1835 года занятия по теории музыки. Несмотря на скудость документальных свидетельств, авторитетному литературоведу-абовянисту Пиону Акопяну в результате многолетних архивных исследований удалось прийти к выводу, что учителем Абовяна стал именно Иоганн Гросс. Особое значение, по мнению ученого, имеет фраза, сказанная Абовяном спустя несколько лет в обращении к членам Российской академии наук: «Тем немногим, что вы тут видите, я обязан заслуженному, известному музыканту господину Гроссу, моему многоуважаемому другу и учителю, по настоянию которого мне пришлось представить эту статью прогрессивной общественности Европы» (6; 649-650). По мнению П. Акопяна, эти слова «раскрывают множество тайн», приводя нас к практически однозначному выводу о личности педагога, поскольку, во-первых, учителя музыки были у Абовяна только в дерптский период, и во-вторых, в указанный период единственным «заслуженным» и «известным» музыкантом с фамилией Гросс в Дерпте был Иоганн Бенъямин (а в 1840 году, к которому относится высказывание Абовяна, имя Гросса должно было быть знакомо и петербургским академиком). Статья же, представленная вниманию Академии, была посвящена армянской духовной и светской музыке, и именно Гросс не только поощрял Абовяна в ее написании, но и, по всей видимости, записал на слух пропетые писателем музыкальные примеры. К сожалению, до нас дошел лишь сильно усеченный черновой вариант этого чрезвычайно ценного для армянской культуры исследования. Между тем, содержание занятий музыкальной теорией, зафиксированное в записях Абовяна, сохранилось в достаточно удовлетворительном состоянии и доступно для изучения.

Данный артефакт в абовяноведении обозначен как «Музыкальная тетрадь» (в ряду других учебных тетрадей Абовяна – по астрономии, экономике, геометрии, антропологии) и представляет собой рукопись, написанную на немецком языке готическим шрифтом. Самим автором тетрадь озаглавлена «Über die Musik». Работу же Абовяна над ней П. Акопян представляет следующим образом: «Обычно он слушал лекции, делал краткие заметки, а затем, дома, подробно излагал прослушанное» (6; 649).

Музыкальная тетрадь Абовяна состоит из вводной части, посвященной общей характеристике музыкального искусства, и следующих разделов: «Определение высоты звуков», «Удаление звуков, или интервалы», «Ритм», «Определение темпа», «Аккорды» – то есть, при всей скромности масштабов – 17 рукописных страниц с нотными примерами – тетрадь охватывает почти все основные разделы элементарной теории музыки (за исключением разве что ладов). Несомненным достоинством материала является доступность изложения, лаконизм, стремление передать наиболее важные с практической точки зрения положения музыкальной теории – при определенной обработке музыкальная тетрадь вполне могла найти применение в качестве учебного пособия, чего, к сожалению, не произошло.

Документ является интересным свидетельством эпохи, отражающим уровень развития немецкой музыкальной теории первых десятилетий XIX столетия, преодолевающей путь от теории генерал-баса к функциональной гармонии: чтобы нагляднее представить исторический контекст, достаточно упомянуть, что в Германии того времени еще только начинает входить в обиход «введенное Рамо понятие «субдоминанта»,... например, в учебнике Логира (1827)» (5; 259). Особенно примечательны в этом плане разделы, посвященные интервалам и аккордам, с непривычными современному слуху понятиями «малой ступени» и «полступени», «большой квинты» и «малой квинты» и т. п. В этом же ряду и определенная «дискриминация» минора, в связи с чем в минорной тональности признается лишь 6 трезвучий и 4 септаккорда в сравнении с 7 трезвучиями и 7

септаккордами мажора, а уменьшенный септаккорд не упоминается в числе основных гармоний. Тетрадь демонстрирует и один из этапов формирования представлений о родстве тональностей, когда к родственному для мажора причисляются тональности, отстоящие на квинту вверх и вниз, а также параллельный минор (для C-dur-a – G-dur, F-dur, a-moll) – точно такой список мы видим, к примеру, в учебнике А. Б. Маркса в качестве тональностей 1-й степени родства (2; 69).

История создания и предназначение музыкальной тетради Абовяна произвольно вызывают ассоциации с глинкинскими записями лекций Зигфрида Дена, с разницей всего в 2 года (М.И. Глинка, как известно, занимался у Дена в 1833 году), – даже в прорывающемся сквозь «немецкую ученость» национальном духе – у Глинки в немецкий текст вклиниваются русские слова, у Абовяна – шестистишие на армянском. Неодинаковой оказалась, однако, судьба этих рукописей: в отличие от не единожды переведенных и досконально изученных глинкинских записей, абовяновская музыкальная тетрадь вплоть до 2013 (!) года, когда рукописный текст был расшифрован и переведен, оставалась практически неизвестной – притом что представляла собой, по всей видимости, первый в Армении опыт фиксации европейской музыкальной теории 19-го века.

Музыкальная тетрадь Хачатура Абовяна, безусловно, нуждается в дальнейшем изучении, а также уточнении отдельных неясностей перевода, но уже сейчас можно со всей определенностью сказать, что перед нами интереснейший артефакт 19-го века, своим созданием обязанный дерптскому перекрестку культур, где пересеклись прославленный немецкий музыкант и будущий классик армянской литературы.

Примечания

¹ Супружеская пара Шуманов находилась в Дерпте проездом по пути в Санкт-Петербург в феврале 1844 года.

² В этой связи особо стоит отметить статью Г. Петровой «Иоганн Бенъямин Гросс — виолончелист-виртуоз и забытый композитор» (3).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Житомирский, Д.В. Роберт и Клара Шуман в России. / Д.В.Житомирский. – Москва, Музгиз, 1962. – 216 с.
2. Маркс, А.Б. Всеобщий учебник музыки. / А.Б. Маркс. – СПб, А. Иогансон, 1872. – 426 с.
3. Петрова, Г. Иоганн Бенъямин Гросс – виолончелист-виртуоз и забытый композитор. / Г.Петрова // Музыкальный Петербург XIX века (1801-1861). Материалы к энциклопедии, том 14. – СПб, 2017. – С. 267-287.
4. Риман, Г. Музыкальный словарь. / Г.Риман. – Москва – Лейпциг, Юргенсон, 1901-1904. – 1531 с.
5. Холопов, Ю., Кириллина, Л., Кюрегян, Т., Лыжов, Г., Поспелова, Р., Ценова, В. Музыкально-теоретические системы. / Ю. Холопов, Л. Кириллина, Т. Кюрегян, Г. Лыжов, Р. Поспелова, В. Ценова. – Москва, Композитор, 2006. – 632 с.
6. Հակոբյան Պ. Իսախանյան Արմիայի. Կյանքը, գործը, ժամանակը (1809-1836). /Հակոբյան Պ. – Երևան, ՀԽՍՀ ԳԸ Իրաւ., 1967. – 798էջ.

Материал поступил в редакцию 02.05.24

AT THE DORPAT CROSSROADS OF CULTURES: KHACHATUR ABOVYAN'S MUSICAL NOTEBOOK

M.M. Mavisakalyan, Candidate of Art History, Teacher
Yerevan State Conservatory, Armenia

Abstract. The article is devoted to a little-known page of the creative heritage of the classic of Armenian literature Khachatur Abovyan – recordings made in Dorpat during the training of musical theory under the guidance of German cellist and composer Johann Benjamin Gross.

Keywords: Derpt, I.B. Gross, H. Abovyan, musical notebook, music theory.

Culturology
Культурология

УДК 130.2

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБМЕНА КУЛЬТУРНЫМ КОДОМ
СО СТРАНАМИ ЗАПАДА В ПЕРИОД САНКЦИЙ**

А.А. Осипова¹, Е.Д. Смирнова²

^{1, 2} магистрант

^{1, 2} Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (г. Москва), Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются текущие проблемы, стоящие перед музеями и художниками в России и странах Запада в контексте культурного обмена, сотрудничества и образования. Санкции привели к упадку международного культурного сотрудничества: многие российские культурные институции и художники, а также люди, симпатизирующие России, были подвергнуты остракизму. В статье анализируются последствия этих санкций для сферы культуры, включая невозможность обмена крупных культурных институций произведениями искусства. В исследовании также рассматривается роль медиа инструментов, таких как Интернет в поддержании культурных связей между Россией и Западом. В статье также подчеркивается разная ценностная ориентация культур, обостряющая, и без того, затрудненную культурную коммуникацию.*

***Ключевые слова:** культурный код, санкции, культурный обмен, культурная идентичность, глобализация, культурная идентичность.*

Современная Россия развивается в условиях беспрецедентного внешнего давления, и этот фактор не является однозначным с точки зрения его влияния на конечный результат. Санкции – инструмент воздействия на государства с целью принуждения их к соответствию определенной модели политического поведения. История санкционного воздействия США на Россию началась в марте 2014 года, когда официальные власти США обосновали необходимость воздействия на Россию из-за «вхождения Крыма в состав Российской Федерации и конфликта на юго-востоке Украины» [4]. «Антироссийские санкции – это лишь средство, а цель, как декларируют сами западные руководители, прямая цитата: "заставить страдать наших граждан". Вот такие "гуманисты". Они хотят заставить народ страдать, тем самым дестабилизировать наше общество изнутри» [9] – слова из выступления Президента Российской Федерации В. В. Путина подчеркивают, что Россия вынуждена бороться с внешним давлением и адаптироваться к новым реалиям внешнеполитической парадигмы. Необходимо отметить, что проявление внешнего воздействия на российское государство и российское общество имеет место не только в экономической сфере, но и в социально-культурной. В частности, культурный код, представляя собой многоуровневый концепт, включающий в себя философско-семиотическое понимание кода как особой системы знаков, культурфилософскую интерпретацию и прикладные значения, возникающие в таких науках как культурология, искусствознание, филология, психология, журналистика, медиакommunikation, выступает объектом интереса со стороны представителей других культур в целях обмена и культурного взаимообогащения [3].

Культурный код изучается в соответствии с несколькими подходами: социокультурным, психоаналитическим, аксиологическим, семиотическим, лингвокультурологическим, но в основе большинства исследований лежит социокультурный подход – первостепенными составляющими являются смыслы, которые человек закладывает в восприятие того или иного произведения культуры, а также мотивы, интересы, ценности и типичные образы [6].

Учитывая социокультурный подход и насыщенность культурного кода смыслами, заметим, что ответ на вопрос «Насколько интересна русская культура Западу?» является ключом к пониманию необходимости выстраивания способов выстраивания межкультурной коммуникации в условиях санкций. В связи с этим, возрастает актуальность проблемы обмена культурным кодом с западными странами.

Стратегические цели развития России, равно как и действия «западных» политиков, должны дать ответ, действительно ли стоит выстраивать пути обмена культурным кодом на межгосударственном уровне, или раскол неизбежен, и в дальнейшем каждое государство пойдет своим путем. Но на настоящий момент российское общество находится в стадии перестройки и поиске новых направлений культурной коммуникации во внешней среде, и необходимо определить, в каком состоянии находится культурное взаимодействие с западными странами и каковы его перспективы. Возможны несколько вариантов развития событий: во-первых,

наука и культура могут подвергаться воздействию обособленно от экономики, многие образцы русской культуры являются мировым культурным наследием, и «отменить» это в одночасье попросту невозможно. Во-вторых, разрыв связей в культурном отношении на долгий срок, и изоляция русской культуры от влияния Запада. В-третьих, временное ограничение интенсивности межкультурного взаимодействия, которое завершится реновацией каналов межкультурного взаимодействия.

Информационное поле насыщено разного рода высказываниями на предмет влияния санкций на культурный обмен. Так, Е. Лихачева, директор Государственного музея изобразительных искусств им. А. С. Пушкина, отметила следующее: «Искусство и культура не знают границ. Никакими санкциями невозможно отменить научный и культурный обмен. Мы продолжаем работать с нашими коллегами по всему миру. Мир вошел в эпоху турбулентности, и межузейные обмены идут сложнее, со скрипом. И таких грандиозных показов, как, например, выставка Вермера, прошедшая в этом году в Амстердаме, их будет все меньше и меньше. По многим причинам сейчас музеи не могут выдавать из своих фондов на выставки произведения искусства, как мы привыкли это делать обычно» [2]. Также официальные лица заявляли, что в центральной и западной Европе существует желание к возобновлению научных и образовательных контактов, и в области культуры жесткая позиция по приостановлению культурных контактов с Россией будет изменяться [7] – мысль спецпредставителя Президента Российской Федерации по культурному сотрудничеству М. Швыдкого в интервью.

Исходя из того, что прикладное значение культурного кода базируется на социокультурном подходе к определению этого понятия, следует, что межкультурная коммуникация будет оставаться востребованной с представителями тех культур, которые обладают близкими по содержанию ценностями и смыслами. В этом отношении культурный код современного российского общества также подвергается трансформации. Осмысление культурного кода с точки зрения выделения философских трендов – одна из центральных тем исследований белорусского социолога И. Котлярова. Результаты философских изысканий отражают состояние современного общества (при условии, что российское и белорусское общество не имеет существенных различий): культурные коды – это матрица формирования будущего. Они через механизмы преемственности, закрепления и трансляции социокультурного опыта транслируют ценности и знания, исторический опыт и общественные ценности, таким образом, в определенной степени детерминируют формирование лучшего будущего. Одна из центральных задач культурных кодов – сохранение языка и нравственности, цивилизационных ценностей и передача их новым поколениям, защита культуры от разрушительных процессов информационно-коммуникативной революции, от внедрения социальных сетей в общественные отношения, от маргинализации, разрушающей традиционные связи и формы ценностно-цивилизационного взаимодействия [5].

Таким образом, проблемы обмена культурным кодом целесообразно выявлять по следующим направлениям:

- содержание культурного кода, его смысловые и ценностные ориентации;
- соотнесение содержания культурного кода разных культур и наличие точек соприкосновения;
- актуальные эффективные инструменты выстраивания коммуникации.

Содержание культурного кода современного российского общества тесно связано с историческим прошлым народов, населяющих нашу страну, и базируется на многонациональном составе государства. В отношении исторических ценностей наиболее актуальным является восприятие хода и итогов Второй мировой войны. В частности, проблемой выступают попытки переписать историю Второй мировой войны странами Запада и попытки перечеркнуть подвиг советского народа. «Сегодня мы с вами видим попытки Запада переписать историю, перечеркнуть подвиг народа. Необходимо помнить о тех, кого нет с нами, чтить и уважать живых, сделать все, чтобы не допустить повторения такой трагедии» [10]. Таким образом, одной из наиболее актуальных проблем обмена культурным кодом является несоответствие в трактовке исторических событий.

Следует заметить, что одной из тенденций западной культуры является проявление «культуры отмены» как ответа на трансформацию общественно-политической жизни, которая заключается в исключении группы людей из социальной группы за действия или высказывания. Масштаб социальной группы может быть разным – вплоть до целого государства. Предположим, что в отношении русской культуры за рубежом распространяется нарратив культуры отмены, формально выраженный в том числе и в санкционном давлении. Примерами этого может быть отстранение России от участия в международных культурных мероприятиях, таких как «Евровидение» или крупные спортивные события, проводимые под эгидой международных спортивных организаций. Отстранение России от участия в подобных мероприятиях вынудило выстраивать свои линии взаимодействия с другими государствами в целях формирования аналогичных мероприятий. Соответственно, это также является основанием для переориентирования культурных потоков в рамках общей тенденции выстраивания дипломатических и политических отношений с государствами востока.

Содержание культурного кода разных культур и наличие точек соприкосновения является проблемным полем с точки зрения ценностей, которые декларируются в качестве фундаментальных. Так, в российском обществе фундаментальными ценностями являются жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие,

справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России [1]. В свою очередь, культурный код Запада базируется на идеологии неолиберализма – совокупности концепций, отдающих приоритет частному интересу, конкуренции и правам собственности над принципами социальной справедливости [8]. Межкультурное взаимодействие Запада и России из-за разных концептуальных взглядов на общественно-политическое развитие как внутренних направлений, так и внешних, входит в фазу кризиса, в том числе из-за проявлений «культуры отмены». Запад в этом отношении фиксирует упущенную выгоду в экономическом отношении, поскольку сужается рынок сбыта для продуктов индустрии культуры, а Россия видит в таком пути возможности для укрепления суверенитета, так как суверенитет проявляется не только в осуществлении власти, но и в экономическом, культурном отношении и других направления общественной и государственной жизни. Суверенная культура – то, что позволяет на равных выстраивать межкультурную коммуникацию, в том числе обмен культурным кодом. Но важно учесть, что в содержательном аспекте культура не может полностью быть современной, поскольку не является изолированной от внешнего воздействия. Ретроспективный взгляд на развитие культуры позволяет говорить о том, что симбиоз культурных черт является своеобразным катализатором развития культуры, позволяет ей прогрессировать. В качестве примера можно привести заимствование письменности у Византии после крещения Руси.

В отношении каналов коммуникации для обмена культурным кодом главным инструментом выступает Интернет. Проблемы взаимодействия могут проявиться в наличии электронных площадок, которые позволили бы интенсифицировать обмен культурным кодом, но данная проблема лежит в плоскости развития инфраструктуры и находится в зависимости от интереса развивать соответствующие информационно-коммуникационные технологии во взаимодействии с другими странами.

В качестве общего вывода об актуальных проблемах обмена культурным кодом с западными странами следует отметить, что в рамках социокультурного подхода к культурному коду отмечаются такие проблемы, как разная ценностная ориентация культур, что является обобщающим названием группы проблем, которые в условиях санкций увеличивают разрыв между культурами разных цивилизаций – западной и российской и провоцируют культуру «отмены» на Западе и неприятие многих ценностей неолиберализма в российском обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В традиционном понимании. Какие ценности должны лежать в фундаменте России [Электронный ресурс]: текст // Аргументы и факты. – URL: https://aif.ru/politics/russia/v_tradicionnom_ponimanii_kakie_cennosti_dolzny_lezhat_v_fundamente_rossii
2. Глава Пушкинского музея оценила влияние санкций на культурный обмен [Электронный ресурс]: текст // Прайм. – URL: <https://1prime.ru/20231124/842361803.html>
3. Гудова, М.Ю., Юань. М. Концепт «культурный код»: уровни значения [Электронный ресурс]: текст // Cyberleninka. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsept-kulturnyy-kod-urovni-znacheniya/viewer>. – С. 156.
4. История санкций США в отношении России в связи с Украиной [Электронный ресурс]: текст // ТАСС. – URL: <https://tass.ru/info/19188151>.
5. Котляров, И.В. Культурный код: к новой системе ценностей (социально-философские тренды)/ И. В. Котляров [Электронный ресурс]: текст // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2022. – Т. 13. – № 3. – URL: <https://sfk-mn.ru/PDF/48SCSK322.pdf> – С. 8.
6. Культурный код. Что важно для современной молодежи? [Электронный ресурс]: текст // ЦИСМ. – URL: <https://www.cism-ms.ru/poleznye-materialy/kulturnyy-kod-cto-vazhno-dlya-sovremennoy-molodyezhi/>
7. Михаил Швыдкой: со многими странами мир нас связывают многовековые культурные контакты, это нельзя перечеркнуть [Электронный ресурс]: текст // Интерфакс. – URL: <https://www.interfax.ru/interview/884912>.
8. Неолиберализм [Электронный ресурс]: сайт // Большая Российская Энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/c/neoliberalizm-9bf182>.
9. Путин: цель антироссийских санкций – заставить страдать народ РФ, но расчет не оправдался [Электронный ресурс]: текст // ТАСС. – URL: <https://tass.ru/politika/17103597>.
10. Спикер Госдумы Володин обвинил Запад в попытках переписать историю [Электронный ресурс]: текст // РБК. – URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/61f236d29a79475684562cc6>.

Материал поступил в редакцию 02.05.24

**CURRENT PROBLEMS OF EXCHANGING CULTURAL CODES
WITH WESTERN COUNTRIES DURING THE SANCTIONS PERIOD**

A.A. Osipova¹, E.D. Smirnova²

^{1, 2} Master's student

^{1, 2} Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia

***Abstract.** This article examines current issues facing museums and artists in Russia and Western countries in the context of cultural exchange, cooperation, and education. The sanctions led to a decline in international cultural cooperation: many Russian organisations, artists and sympathised individuals were ostracised. The article analyzes the consequences of these sanctions for the cultural sector, including the impossibility of large cultural institutions exchanging works of art. The study also examines the role of media tools such as the Internet in maintaining cultural ties between Russia and the West. The article also emphasises the different value orientations of cultures, aggravating already difficult cultural communication.*

Keywords: cultural code, sanctions, cultural exchange, cultural identity, globalisation, cultural identity.

Для заметок

Для заметок

Наука и Мир / Science and world

Ежемесячный научный журнал

№ 5 (129), май / 2024

Адрес редакции:

Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-кт Metallургов, 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 23.05.2024. Дата выхода в свет: 07.06.2024.

Формат 60x84/8. Бумага офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Заказ № 88. Свободная цена. Тираж 100.