ISSN 2412-8236
СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

№2(73). ДЕКАБРЬ 2022

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОБЛЕМЫ НАУКИ
PROBLEMS OF SCIENCE SCIENTIFIC PUBLISHING
ОСНОВАНО В 2009 ГОДУ

ACADEMY

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЕРМОНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (США). ОСНОВАН В 1791 ГОДУ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
ЖУРНАЛ: WWW.ACADEMICJOURNAL.RU

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62019

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

Google scholar

РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ACADEMY» №2(73). 2022 ISSN 2412-8236

ISSN 2412-8236 (Print)
ISSN 2542-0755 (Online)

Academy

№ 2 (73), 2022

Российский импакт-фактор: 0,19

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.
Зам.главного редактора Кончакова И.В.

Подписано в печать:
23.12.2022
Дата выхода в свет:
25.12.2022

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,295
Тираж 1 000 экз.
Заказ №

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62019
Издается с 2015 года

Свободная цена

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

© ЖУРНАЛ «ACADEMY»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 4

Сухарев И.Г. ЭКСПЕРИМЕНТ МАЙКЕЛЬСОНА-МОРЛИ В УСЛОВИЯХ ГРАВИТАЦИОННОГО СЕРФИНГА 4

Радевич В.С. ПРИБЛИЖЕНИЕ К ЗНАЧЕНИЮ КОНСТАНТЫ ПИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА ЗНАКОВ ЛОГАРИФМА В ФОРМУЛЕ 11

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 20

Jabbarova N.E., Tahirzada A.T. SURFACE MODIFICATIONS OF ALLYL CHLORIDE ON A CHROMIUM-SILICATE CATALYST 20

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 23

Porrykov D.O., Berdiyeva A.M., Akmammedova M.N. ISOLATION OF ANTHOCYANINS FROM BARBERRY (BERBERIS TURCOMANICA) FRUITS AND PREPARATION OF FOOD COLORANTS 23

Porrykov D.O., Berdiyeva A.M., Akmammedova M.N. EXTRACTION OF ANTHOCYANINS FROM BLACKBERRY FRUITS (RUBUS ANATOLICUS) AND EXAMINATION OF HISTOLOGICAL DYEING PROPERTIES 26

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 30

Rakhmonov I.U., Niyozov N.N., Kurbonov N.N. PROBLEMS AND SOLUTIONS OF FORMING THE BALANCE OF FUEL ENERGY RESOURCES DURING THE LIFE CYCLE 30

Ерёмин Д.В. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА И ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ В ГАУЗ ЯО «КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 3» Г. ЯРОСЛАВЛЯ 35

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 38

Ковальчук В.В. ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАСЧЕТНЫХ ОПЕРАЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 38

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 41

Palkin A.D. HIEROGLYPHICS AND MIND: THE CASE OF THE JAPANESE LANGUAGE 41

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 44

Киселев И.В. КОНСТИТУЦИОННО – ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВИТЕЛЬСТВА ИСПАНИИ 44

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 49

Нюдюрмагомедов А.Н. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ 49

Мегрикян И.Г. ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ КОНТЕКСТНО-ЭМПИРИЧЕСКОГО ПОДХОДА 53

Останов К., Наврузов У.Б., Бобоев Б.Э. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ 55

Величко А.И., Ишханян С.В. ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ 57

Торохов В.Е. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ШКОЛЬНИКОВ В СЕЛЬСКИХ ШКОЛАХ 60

Абдуллина Е.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АССОЦИАТИВНЫХ КАРТОЧЕК ДЛЯ УСВОЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКАМИ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 63

Грищенко Я.Э. ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ 68

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ **71**

Текаев Ш.Д., Бердиев А.А., Болмаммедов Ы.Ч., Гурбанов И.Г. ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ НАСТОЙКИ ТРАВЫ ГАРМАЛЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PEGANUM HARMALA L.) И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕЁ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СВОЙСТВ 71

Текаев Ш.Д., Бердиев А.А., Болмаммедов Ы.Ч., Гурбанов И.Г. ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ «ЭКОНЕТ» ТУРКМЕНИСТАНА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА 75

Текаев Ш.Д., Бердиев А.А., Болмаммедов Ы.Ч., Гурбанов И.Г. ИЗУЧЕНИЕ ЛИПИДОВ И ЖИРНЫХ КИСЛОТ ВОДОРОСЛЕЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ 77

Дехканова Н.Т. НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ НЕРВНЫХ КЛЕТОК I ТИПА ДОГЕЛЯ В ИНТРАМУРАЛЬНЫХ ГАНГЛИЯХ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА 80

Атаева Х.Б. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОКОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ТУРКМЕНСКОГО И ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ 84

Хилько Т.Ю., Коцур В.В. ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭЛЕКТРОЛИТЫ 86

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **89**

Селезнева Д.И. К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНТЕРНЕТ - ЗАВИСИМЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ МОЛОДЕЖИ 89

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКСПЕРИМЕНТ МАЙКЕЛЬСОНА-МОРЛИ В УСЛОВИЯХ ГРАВИТАЦИОННОГО СЕРФИНГА

Сухарев И.Г.

Сухарев Илья Георгиевич – кандидат технических наук, генеральный директор, ООО «Маренго», г. Москва

Аннотация: *в статье дан обзор полученных результатов, подтверждающих верность новой теории небесной механики. В основу теории положен примат глобальных многоволновых интерференций, управляющих формированием, эволюцией и движением небесных тел. Показано, что результаты экспериментов Майкельсона-Морли и их последователей являются дополнительным доказательством верности новой теории, опирающейся на наличие эфира, как среды распространения электромагнитных волн.*

Ключевые слова: *гравитационный серфинг, эксперимент Майкельсона-Морли, эфир, светоносная материя, эфирный ветер, многоволновая интерференция.*

Введение. В ряде предшествующих авторских публикаций [1 - 12] были последовательно рассмотрены и развиты различные аспекты новой теории небесной механики, в основу которой положен примат глобальных многоволновых электромагнитных интерференций, управляющих формированием, эволюцией и движением небесных тел. Вначале рассмотрен сценарий эволюции вселенной как пространства, исходно формируемого единым волновым фронтом электромагнитных волн [2, 4]. Единый волновой фронт, порождаемый, например, гипотетическим «большим взрывом» или источником, являющимся обратной стороной «черной дыры», распространяется в пространстве, заполненном разреженной неструктурированной плазмой, испытывая в ее среде множественные дифракции и отражения от динамически формируемых границ с более плотными плазменными слоями. В результате образуется объем вселенной, заполненный множеством взаимно пересекающихся волновых фронтов, образованных спектром когерентно связанных волн, в теле которого естественным образом возникают устойчивые интерференционные сборки. Основной особенностью сформированных трехмерных многоволновых интерференционных картин является образование ансамблей локальных фокусировок (локаций будущих планет и спутников), перемещающихся в пространстве вместе с центральной фокусировкой (солнцем) по спиральным траекториям. В области фокусировок создаются условия для набора и удержания молекулярных масс небесных тел из частиц неструктурированной плазмы, которые вовлекаются в движение в пространстве сообразно с движением самих фокусировок. Одновременно в области фокусировок создаются поля гравитационного давления, обусловленные давлением фокусирующихся волн. Движение небесных тел, окруженных трехмерным гравитационным давлением подобно явлению серфинга или более точно – принудительному перемещению внутри гравитационно-замкнутых локаций. Таким образом, локальные перемещающиеся в пространстве 3D-фокусировки, формируют тела планет и звезд. Соответственно, движение небесных тел происходит под управляющим действием 3D-давления фокусирующихся волн и сил гравитационного давления, создаваемого 3D-градиентом плотности частиц темной материи (эфира), являющейся средой распространения волн. Гравитация при этом является не только причиной, порождающей силу тяжести, но и создает управляющие воздействия, формирующие орбитальные движения планет, их вращения, ускорения и торможения при прохождении орбитальных экстремумов. Разумеется, говоря о 3D-фокусировках, надо иметь в виду, что это наиболее удобная

расчетная и демонстрационная модель для дальнейших рассуждений в рамках повседневного земного опыта. В действительности, фокусировки могут быть образованы одновременно множеством взаимно пересекающихся волновых фронтов, образуя комбинации пространств восприятия различной мерности.

Предварительные результаты. После введения дополнительного понятийного комплекса, объясняющего физику движения тел во Вселенной, появилась возможность начать проверку его практической значимости и применимости.

Благодаря электродинамическому подходу было получено решение одной из главных нерешенных задач современной галактической астрономии и астрофизики, обозначенной как «**проблема вращения галактик**» (galaxy rotation problem) [1]. Одновременно были сформулированы ограничения в области применения классического Третьего закона Кеплера и получены формулы, расширяющие область его применимости [1]. При этом сам эмпирический **Третий закон Кеплера** обрел физический смысл как решение электродинамической задачи излучения вторичных волн. Полученное решение показало совпадение характера зависимостей скоростей дальних объектов галактик тому, что на практике зафиксировано астрономическими наблюдениями. Нет сомнений, что Первый и Второй законы Кеплера также обретут соответствующий физический смысл.

Феномен формирования 3D-фокусировок дал возможность по-новому взглянуть на процессы, разворачивающиеся во времени внутри них. Было показано, что текущие спектры любых **временных процессов** содержат в своем составе как волны, бегущие из прошлого в будущее, так и волны, бегущие из будущего в прошлое [5-7]. Понимание того, что любое значимое событие в прошлом, настоящем и будущем есть многоволновый резонанс встречно распространяющихся волн, позволило построить ряд прогнозных методов, показавших практическую значимость. В частности, в [7] показана возможность построения простых моделирующих функций, определяющих резонансные временные точки кульминаций экономических кризисов. Там же, в публикации 2017 года [7] дан прогноз кульминации очередного кризиса, который мы переживаем в настоящее время, на дату 12.10.2022. Внятный физический смысл получили доселе образные понятия «ускорение времени» и «замедление времени» и связаны они с изменениями фазовых скоростей волн, формирующих в выбранном отрезке времени рассматриваемую фокусировку. Кроме того, исследование текущих спектров временных процессов дает возможность зафиксировать нарастающий дисбаланс между составом волн «ретроградных» (встречных или бегущих из будущего в прошлое) и составом волн «прямых» (попутных или бегущих из прошлого в будущее). Критический или близкий к критическому дисбаланс, когда один из типов волн исчезает, говорит о смене направления (тренда) анализируемого временного процесса.

Совершенно новый взгляд положен в основу понимания явления **гравитации** и сопутствующему ему пониманию роли **массы**. Выше уже упоминалось, что в области фокусировок создаются условия для набора и удержания молекулярных масс небесных тел из частиц неструктурированной плазмы, и там же создаются поля гравитационного давления, обусловленные давлением фокусирующихся волн. То есть, вопреки бытующему ныне постулату, что масса сама по себе является источником гравитационного поля, утверждается обратное – масса подчиняется гравитационному давлению, обусловленному давлением фокусирующихся волн и является индикатором наличия гравитации. Формулы упомянутого выше Третьего закона Кеплера, а также первый и второй законы, сформулированные их автором, не содержат массы. Масса отсутствует и в формулах, расширяющих область применения Третьего закона Кеплера [1]. В [9] рассмотрен ряд примеров того, как масса, будучи изъята из области действующих 3D-фокусировок, перестает проявлять свои ожидаемые «гравитационные» свойства, но подчиняется условиям формирования орбитальных каналов [8]. Например, в поясе астероидов, несмотря на значительные

массы отдельных объектов внутри орбитальных каналов, они не проявляют там ожидаемой взаимной силы притяжения к другим объектам, но в то же время, их концентрация подчиняется условиям, задаваемыми орбитальными каналами. Получается, что и в данном случае **масса не является источником гравитации** и фактором, влияющим на распределение и концентрацию объектов. Тем не менее, масса была и остается мерилом всех механических взаимодействий, проявляя присущие ей инерционные свойства.

До сих пор астрономами обнаруживаются новые резонансы в Солнечной системе, дополняя уже существующий список [13], при этом практически нет внятного объяснения их происхождения. Рассматриваемая новая теория небесной механики изначально содержит предпосылки существования резонансов. В силу того, что все управляющие воздействия внутри Солнечной системы, равно как и во всех других системах внутри Вселенной, создаются интерференциями когерентно связанных волн, то отпадает вопрос причинности наблюдаемых резонансов. **Резонансы Солнечной системы** есть естественный результат того, что все локальные планетные фокусировки, спутниковые фокусировки, все орбитальные каналы порождены одним и тем же составом когерентно связанных волн, формирующих многоволновую интерференцию. Конечно, итоговую подпись под приговором поставит решение соответствующей многоволновой электродинамической задачи. Поиск его в статике должен привести к аналитическому или численному решению, как минимум, трехмерного векторного волнового уравнения, с граничными условиями в виде фокусировок, совпадающих с текущим моментным положением планет и Солнца и с дополнительными условиями в виде уже известных резонансов. А для динамики на решение волнового уравнения накладывается дополнительное условие в виде обеспечения перемещения фокусировок по орбитальным каналам, совпадающим с действующим перемещением планет и Солнца. Задача сложная, но по средствам и усилиям для ее решения намного уступает адро́нному колла́йдеру. Результатом решения поставленной задачи должен стать моментный амплитудно-фазовый состав волн, формирующий текущую интерференционную картину и соответствующую картину в динамике.

Итак, обладающие массой небесные тела находятся внутри волновых 3D-фокусировок, испытывают 3D-гравитационное давление фокусирующихся волн и перемещаются в пространстве сообразно перемещению самих фокусировок. Первое естественное логическое следствие от данного утверждения рассмотрим на примере нашей планеты. Земля, совершая орбитальное движение вокруг Солнца, должна испытывать статистически значимое повышенное давление со стороны, противоположной направлению своего движения. Благодаря тому, что атмосфера является первым промежуточным звеном в передаче гравитационного давления на поверхность Земли и благодаря суточному вращению Земли, такое повышенное давление было зафиксировано в диапазоне от 18-00 до 00-00 часов местного времени на основании статистически обработанных показаний атмосферного давления по множеству приполярных стационарных метеостанций [10]. Явление получило название **давление гравитационного орбитального серфинга.** (Следует заметить, что для подобного предположения не было и нет оснований в существующих рамках догмы гравитации в виде взаимного притяжения масс.) Также было описано и получено подтверждение наличия явления **гравитационной ротации** [10, 11] как причины вращения Земли вокруг своей оси. (Данное и следующее явления являются новыми и их описание могло возникнуть только благодаря развитию изучения аспектов новой теории небесной механики.) Следующий шаг в исследовании гравитационных управляющих воздействий связан с фактом, что при прохождении участка орбиты от точки афелия к точке перигелия Земля испытывает ускорение, а при движении от перигелия к афелию – торможение. Ожидаемый характер управляющих воздействий, формирующих **динамику орбитального движения**, был подтвержден также на

основании статистически обработанных многолетних показаниях стационарных метеостанций [12]. Ожидает свое строгое подтверждение наличие явления **галактического гравитационного серфинга**, обеспечивающего движение Солнечной системы по галактической орбите. В настоящее время его наличием, предполагающим повышенное постоянное давление со стороны южного полюса Земли, объясняется дрейф материковых плит в сторону северного полушария и соответствующий дисбаланс суши и воды между северным и южным полушариями [10].

Эксперимент Майкельсона-Морли. Выше были перечислены основные, но далеко не все свидетельства и опытные подтверждения жизнеспособности и потенциала разностороннего практического применения новой теории небесной механики. Общим фоном и основанием всех интуитивных и логических построений является предпосылка существования нейтральных частиц темной материи (эфира), среды с неизменной плотностью и давлением, заполняющей все пространство и являющейся средой распространения электромагнитных волн. В рамках рассматриваемой теории к основным качествам частиц темной материи следует отнести возможность упругого взаимодействия с нуклонами ядер атомов, составляющих основу массы вещества небесных тел, а также возможность передачи возмущений плотности, сопровождающей волновой процесс. В области гравитационных фокусировок создается 3D-градиент плотности частиц темной материи, трансформирующих гравитационное давление в силу тяжести, обеспечивающих в области фокуса возможности рекомбинации частиц плазмы в молекулярные образования, а также создающих управляющие динамические воздействия на небесное тело. Другой доступный для изучения вид динамических воздействий реализуется при образовании перемещающихся в пространстве орбитальных каналов (пояс астероидов, пояс Койпера, кольца Сатурна). Этими примерами, разумеется, не ограничивается список возможных реализаций космического серфинга масс.

Вернемся на Землю. Гравитационное давление понимается как фундаментальное явление, порождаемое давлением многоволнового фронта электромагнитных волн, распространяющихся в среде темной материи. В этом контексте частицы темной материи не участвуют в движении, но в их среде создаются перемещающиеся возмущения и соответствующие градиенты плотности. При этом, основная функция, которую призвана исполнять темная материя, декларируется как передача давления электромагнитных волн непосредственно на ядра атомов объекта в условиях серфинга, то есть при синхронизации скорости (траектории, времени) волнового фронта и самого объекта. Ясно, что такой механизм и такая среда являются совершенно необходимыми звеньями в логическом построении новой теории небесной механики, основанной на первопричине формирования планетных и галактических систем - многоволновых объемных интерференций, образующихся в теле единого волнового фронта.

Учитывая, что объемное тело нашей планеты собрано трехмерным давлением фокусирующихся волн, и этим же давлением обеспечивается ее почти шарообразная форма, то на условной поверхности земного шара в среднем соблюдается равенство давления, создаваемого волнами, стремящимися к точке фокуса и встречно распространяющимися волнами, прошедшими точку фокуса. Конечно, при этом имеется в виду, что непосредственное участие в передаче давления фокусирующихся и расходящихся волн на ядра атомов вещества планеты осуществляется встречными «потоками» частиц темной материи. Кроме этого, давление на нижележащие слои осуществляют слои менее плотные, например, атмосфера давит на поверхность Земли. Обычно баланс давлений на поверхности планеты фиксируется условно как «уровень моря» или «уровень мирового океана». При этом баланс давлений должен соблюдаться для каждой градации плотности вещества планеты, что приводит к

послойному распределению вещества с увеличением плотности слоя при приближении к точке фокуса.

Что касается «потока частиц» эфира для наблюдателя на поверхности Земли, то он в условиях 3D-фокусировки состоит из потока центростремительного, частично рассеянного атмосферой, и из потока центробежного, более существенно рассеянного всей толщей Земли. Перевес потока центростремительного над потоком центробежным определяет основной вклад в силу тяжести на поверхности Земли. В данной рассмотренной модели какой-либо эфирный «поток» или «ветер» в горизонтальной плоскости отсутствует. Причем этот **горизонтальный «поток» принципиально отсутствует** для любой точки поверхности Земли, независимо от местного времени и времени года и независимо от высоты места.

И только после высказанных соображений можно, наконец, перейти к анализу постановки задачи и к результатам **опыта Майкельсона-Морли** [14]. Воспользуемся полновесной цитатой, объясняющей суть эксперимента:

«Опыт Майкельсона-Морли — экспериментальная попытка обнаружить существование светоносного эфира, гипотетической среды, заполняющей пространство, которая считалась носителем световых волн. Эксперимент был проведён в период с апреля по июль 1887 года американскими физиками Альбертом А. Майкельсоном и Эдвардом У. Морли в Кейсовском университете Западного резерва в Кливленде, штат Огайо, и опубликован в ноябре того же года.

В опыте сравнивалась скорость света в перпендикулярных направлениях в попытке обнаружить относительное движение материи через неподвижный светоносный эфир («эфирный ветер»). Результат был отрицательным, поскольку Майкельсон и Морли не обнаружили существенной разницы между скоростью света в направлении движения через предполагаемый эфир и скоростью под прямым углом. Этот результат обычно считается первым веским доказательством против преобладающей в то время теории эфира, а также началом направления исследований, которое в конечном итоге привело к созданию специальной теории относительности, исключающей стационарный эфир. Об этом эксперименте Эйнштейн писал: «Если бы опыт Майкельсона—Морли не поставил нас в серьёзное замешательство, никто бы не счёл теорию относительности (наполовину) искуплением».

«Эксперименты типа Майкельсона-Морли повторялись много раз с неуклонно возрастающей чувствительностью. К ним относятся эксперименты с 1902 по 1905 годы и серия экспериментов 1920-х годов. В 2009 году, эксперименты с оптическим резонатором подтвердили отсутствие эфирного ветра на уровне 10^{-17}. Вместе с опытами Ивеса-Стилвелла и Кеннеди-Торндайка, эксперименты типа Майкельсона-Морли составляют один из фундаментальных тестов специальной теории относительности».

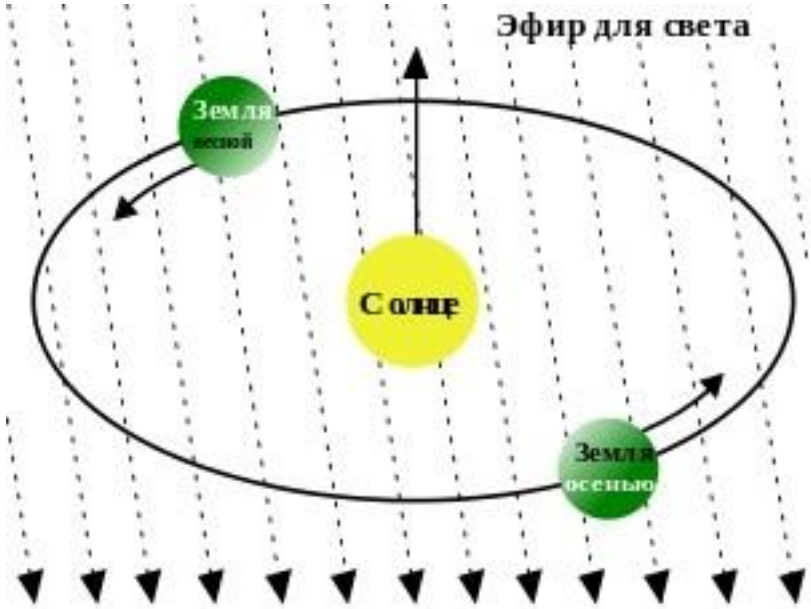


Рис. 1. Предполагаемый «эфирный ветер» [14]

«Согласно гипотезам стационарного и частично увлечённого эфира, Земля и эфир находятся в относительном движении, что подразумевает наличие так называемого «эфирного ветра» (рис. 1). Хотя теоретически движение Земли могло бы соответствовать движению эфира в один момент времени, Земля не могла всё время оставаться в состоянии покоя по отношению к эфиру из-за изменения как направления, так и скорости движения. В любой данной точке на поверхности Земли сила и направление ветра будут меняться в зависимости от времени суток и времени года. Считалось, что путём анализа скорости возвращения света в разных направлениях в разное время можно измерить движение Земли относительно эфира. Ожидаемая относительная разница в измеренной скорости света была совсем небольшой, учитывая, что скорость Земли на её орбите вокруг Солнца имеет величину около одной сотой процента от скорости света.»

Сразу надо отметить, что не может быть сомнений в нарастающем качестве эксперимента, воспроизводимого с неизменным результатом в течение уже более 100 лет. Современники первых опытов были немало озадачены их отрицательным результатам, причем в неменьшей степени оказались озадачены как сторонники теории стационарного эфира, так и его противники. Однако для противников эфира результаты эксперимента прямо указывали на их «победу», чем они стремительно воспользовались. Благодаря новой теории небесной механики есть основания утверждать то, что он показал неизменно и с нарастающей точностью «отрицательный» результат может быть отнесено исключительно на **необоснованность исходной гипотезы** в той ее части, где предполагается независимое и «беспричинное» движение Земли в пространстве стационарного или движущегося эфира. К великому сожалению, недостаточная обоснованность исходной гипотезы привела к еще более необоснованному отрицанию самого существования эфира, не говоря уже о последовавшем нагромождении новых теоретических конструкций.

Реабилитация опыта. Настало время сказать, результат опыта Майкельсона-Морли и всех его последователей исключительно **положительный** и подтверждающий не только существование эфира, но и подтверждающий верность всей новой модели небесной механики, в основу которой положен примат глобальных

многоволновых электромагнитных интерференций, управляющих формированием, эволюцией и движением небесных тел. Что касается собственно обнаружения «эфирного ветра», то следуя из описанной выше модели преобладания потока центростремительного над потоком центробежным на поверхности Земли и отсутствия потока в горизонтальной плоскости, имеет смысл модифицировать опыт. **Модификация эксперимента** должна заключаться, во-первых, в том, чтобы исследовать результирующую интерференцию света, расщепленного на два луча, один из которых проходит заданное расстояние в горизонтальной плоскости, а второй – в вертикальной. Во-вторых, необходимо предусмотреть способы частичной управляемой локальной экранировки раздельно центростремительного и центробежного потоков. Если экранировка будет отсутствовать, то результат интерференции вновь окажется «отрицательным» в силу того, что замедление скорости света при распространении вертикально вверх будет скомпенсировано увеличением скорости при распространении вниз. И если будет найден способ экранировки, то имеет смысл отследить изменение результирующей интерференции в течение суток, где могут изменяться видимые интерференционные картины. Такие изменения могут быть результатом действия **гравитационного орбитального серфинга** и **гравитационной ротации**. Возможно, у подобного эксперимента есть более простая или более продуманная версия, но сложность его будет по-прежнему заключаться в том, что само вещество эфира, будучи не вовлеченным в движение, обеспечивает серфинг массы Земли за счет перемещающегося 3D-градиента его плотности. И, следовательно, с точки зрения земного наблюдателя Земля оказывается внутри «неподвижной» эфирной гравитационно-замкнутой локации, подобно тому, как Земля окутана «неподвижной» атмосферой, создающей известное нам атмосферное давление.

Итог. В статье выполнен комплексный обзор основных фактов и доводов, подтверждающих верность принятой новой теории небесной механики. В основе новой теории лежит предпосылка существования нейтральных частиц темной материи (эфира), среды с неизменной плотностью и давлением, заполняющей все пространство и являющейся средой распространения электромагнитных волн. Показано, что общепринятый в настоящее время результат опыта Майкельсона-Морли, не является фактом, подтверждающим отсутствие эфира, в силу необоснованности исходного предположения о независимом и «беспричинном» движении Земли в пространстве стационарного или движущегося эфира. Более того, в рамках новой рассматриваемой теории небесной механики, **результат опыта Майкельсона-Морли является положительным** и подтверждающим теоретические предпосылки, обусловленные феноменом формирования во вселенной 3D-волновых фокусировок и 3D-градиента плотности частиц эфира, управляющих формированием, эволюцией и движением небесных тел.

Список литературы

1. *Сухарев И.Г.* Третий закон Кеплера // Academy. № 6 (21), 2017.
2. *Сухарев И.Г.* Солнечная система // Academy. № 7 (22), 2017.
3. *Сухарев И.Г.* Гравитация // Academy. № 8 (23), 2017.
4. *Сухарев И.Г.* Вселенная // Academy. № 9 (24), 2017.
5. *Сухарев И.Г.* Время // Academy. № 10 (25), 2017.
6. *Сухарев И.Г.* Прогнозирование // Academy. № 11(26), 2017.
7. *Сухарев И.Г.* Кризисы // Academy. № 12(27), 2017 - С.
8. *Сухарев И.Г.* Орбитальные каналы // Academy. № 1(28), 2018.
9. *Сухарев И.Г.* Масса и гравитация // Academy. № 7(34), 2018.
10. *Сухарев И.Г.* Темная материя // Academy. № 3(42), 2019.
11. *Сухарев И.Г.* Гравитационная томография // Academy. № 10(49), 2019.

12. *Сухарев И.Г.* Динамика орбитального движения Земли в условиях гравитационного серфинга // Academy. № 1(64), 2021.
13. Wikipedia. Orbital resonance. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Orbital_resonance/ (дата обращения: 04.09.2022).
14. Wikipedia. Michelson–Morley experiment. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Michelson%E2%80%93Morley_experiment/ (дата обращения: 04.09.2022).

ПРИБЛИЖЕНИЕ К ЗНАЧЕНИЮ КОНСТАНТЫ ПИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА ЗНАКОВ ЛОГАРИФМА В ФОРМУЛЕ

Радевич В.С.

Радевич Валерий Степанович – пенсионер,
любитель цифр, нумеролог,
г. Энгельс

Аннотация: *большинство математических констант взаимосвязаны между собой. У многих констант в их описаниях присутствуют формулы с натуральным логарифмом, или постоянной Эйлера - Маскерони которая сама в свою очередь прямое производное от натурального логарифма. Я рассматриваю в данной статье любопытный случай в котором количество знаков логарифма напрямую взаимосвязано с точностью вычисления константы ПИ. И делаю предположение покуда еще мною не доказанное что различные формулы отношений коэффициента К и произвольной Х (журнал современные инновации номер 2, 2015 год , «Двойной логарифм числа пи ln(ln(pi)) и квадрат числа Непера - e^2. Есть ли между ними связь?») также приближают точность к различным константам которые взаимосвязаны с натуральным логарифмом.*

Ключевые слова: *коэффициент, натуральный логарифм, математическая константа.*

В статье рассматривается феномен зависимости точности вычисления константы ПИ от количества знаков натурального логарифма в используемой формуле. Кратко напомню, что такое коэффициент «К», о котором идет речь в статье «Двойной логарифм числа пи ln(ln(pi)) и квадрат числа Непера - e^2. Есть ли между ними связь?»

Вычисляется коэффициент по формуле К = Х - (LN (LN [X] *X) ^ 2

Допустим число ПИ равно Х (икс), вычислим коэффициент «К» от этого значения. ПИ = Х = 3,14159265358979323846264338327950288419716939937511

Вычислим коэффициент К от этого значения в три действия.

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно X* LN X = 3,14159265358979323846264338327950288419716939937511 * ln(3,14159265358979323846264338327950288419716939937511) = 3,59627499972915819808600175164636038136917928975389

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрат логарифма Z = (LN Z) ^ 2 = ln(3,59627499972915819808600175164636038136917928975389)^2= 1,63814039420752154795791215990311868939173524882495

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент К, он равен разности Х и У3,14159265358979323846264338327950288419716939937511 - 1,63814039420752154795791215990311868939173524882495 = 1,50345225938227169050473122337638419480543415055016

В статье «Двойной логарифм числа пи ln(ln(pi)) и квадрат числа Непера - e^2. Есть ли между ними связь?» рассматриваются отношения коэффициента К и Х по формуле К =1/Х Х = 7,398143129126813830048344812074324181403173942998888 К= 0,135169052902336555308005228917430043265908318989998

В статье предложенной сейчас вашему вниманию будут рассматриваться и различные другие формулы. В частности рассмотрим три случая которые соответствуют трем формулам:

- 1/К/(X^0,5) = X^0,5
- 1/К/(X^0,5) = 1+ LN(X^0,5)
- 1/К/(X^0,5) = 2+LN (LN(X^0,5))

Вот первая из этих формул.

1) 1/К/(X^0,5) = X^0,5

При этом левая часть формулы 1/К/(X^0,5) будет неизменна во всех трех случаях. Для данной формулы значение Х равно 9,3101854283938750094437444929020864423604561136508 3

Корень квадратный из этого Х = 3,0512596461779313823449171188755192154773985194314 3

Сначала вычисляем коэффициент К от данного Х по формуле К = Х - (LN (LN [X] *X) ^ 2 так как вычислен коэффициент от ПИ в начале статьи. Имеем Х равную 9,3101854283938750094437444929020864423604561136508 3

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно Х* LN Х = 9,3101854283938750094437444929020864423604561136508 3 * ln(9,3101854283938750094437444929020864423604561136508 3) = 20,772038577407616158915001128303379388462064584306 53

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрат логарифма Z = (LN Z) ^ 2 = ln(20,772038577407616158915001128303379388462064584306 53)^2 = 9,202776182069925833843091886866608213737340556715 27

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент К, он равен разности Х и У 9,3101854283938750094437444929020864423604561136508 3 - 9,202776182069925833843091886866608213737340556715 27 = 0,107409246323949175600652606035478228623115556935 56

Сейчас произведем действия согласно первой формулы - 1/К/(X^0,5) = X^0,5 1/ 0,107409246323949175600652606035478228623115556935 56 / sqrt(9,3101854283938750094437444929020864423604561136508) = 3,0512596461779313823449171188755192154773985194314 = sqrt(X)

Если Х именно такая = 9,3101854283938750094437444 то только в этом случае мы получим используя формулу 1/К/(X^0,5) = X^0,5 в конце вычислений корень квадратный из этой Х 3,0512596461779313823449171188755192154773985194314 3

Да полученная величина не очень похожа на константу ПИ, но это только пока мы еще не имеем ни одного знака логарифма в формуле.

Давайте рассмотрим вторую формулу, в которой уже будет присутствовать один знак натурального логарифма. – LN и одна «1» единица в вычислениях. Вот данная формула 1/К/(X^0,5) = 1+ LN(X^0,5) Как указано выше, левая часть формулы остается неизменной 1/К/(X^0,5) а изменения произошли в правой части 1+ LN(X^0,5). Для того что бы формула была верна мы должны взять значение Х равным 9,8631583332741996156662814795312501338836710786991 9.

Корень квадратный из этого Х = 3,1405665624651548874654789771970812511295267029415 7

Сначала вычисляем коэффициент К от данного Х по формуле К = Х – (LN (LN [X] *X) ^ 2 так как вычислен коэффициент от ПИ в начале статьи.

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно Х* LN Х = 9,8631583332741996156662814795312501338836710786991 9 *

ln(9,863158333274199615666281479531250133883671078699 19) = 22,574860263608629746357947643243155978023915157181 08

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрату логарифма Z = (LN Z) ^ 2 = ln (22,574860263608629746357947643243155978023915157181 08)^2 = 9,714672319863721365692829237166748009082540456481 94

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент К, он равен разности Х и У 9,863158333274199615666281479531250133883671078699 19 – 9,714672319863721365692829237166748009082540456481 94 = 0,148486013410478249973452242364502124801130622217 25

Сейчас произведем действия согласно второй формулы – 1/К/(X^0,5) = 1+ LN(X^0,5) 1/ 0,148486013410478249973452242364502124801130622217 25 / sqrt(9,863158333274199615666281479531250133883671078699 19) = 2,144403217550022873668036617277636918926342859046 29

exp(2,144403217550022873668036617277636918926342859046 29-1) = 3,140566562465154887465478977197081251129526702941 78

То что две последние цифры в корне из Х и в значении в конце подсчета не сходятся это моя неизбывная печаль обусловленная точностью подсчета калькулятором Speed Crunch portable. Хоть это и лучший калькулятор в своем классе. Как вы могли уже заметить, точность приближения к константе ПИ стала гораздо лучше. В правой части формулы появился один знак логарифма и одна единица.

Давайте рассмотрим третью формулу в которой уже будет присутствовать два знака натурального логарифма. – LN (LN ..) и цифра 2 в вычислении. Вот эта третья формула: 1/К/(X^0,5) = 2+LN (LN(X^0,5))

Как я уже писал выше, левая часть формулы остается неизменной 1/К/(X^0,5) Для того что бы формула была верна в данном случае мы должны Х брать равной 9,869605650755987392582126605399420390757680698014 40. Корень квадратный из этого Х = 3,141592852480408129021190973057666467838109552528 83 Сначала вычисляем коэффициент К от данного Х по формуле К = Х - (LN (LN [X] *X) ^ 2 так как вычислен коэффициент от ПИ в начале статьи .

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно Х* LN Х = 9,869605650755987392582126605399420390757680698014 40 * ln(9,869605650755987392582126605399420390757680698014 40) = 22,596066349603700627604844177799585351111212240756 936

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрату логарифма Z = (LN Z) ^ 2 = ln(22,596066349603700627604844177799585351111212240756936)^2 = 9,720526162308265186808831371664182466732761619992 19

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент К, он равен разности Х и У 9,869605650755987392582126605399420390757680698014 40 - 9,720526162308265186808831371664182466732761619992 19 = 0,149079488447722205773295233735237924024919078022 21 Сейчас произведем действия согласно третьей формулы - 1/К/(X^0,5) = 2+LN (LN(X^0,5))

1/ 0,149079488447722205773295233735237924024919078022 21 / sqrt(9,869605650755987392582126605399420390757680698014 40) = 2,135168756925144294260629718870455667103142836999 53

exp(exp(2,135168756925144294260629718870455667103142836999 53-2)) = 3,141592852480408129021190973057666467838109552528 55

В данном вычислении мы видим, что знаков логарифма в формуле стало два, и появилась в формуле цифра два «2». Тройной логарифм от числа ПИ это отрицательное значение.

ln(ln(ln(3,141592653589793238462643383279502884197169399375 11))) = -2,001231639062388123217603570361951453553618065673 87

Впрочем, с одним подозрительно похожим значением я имел дело в статье «Двойной логарифм числа пи ln(ln(pi)) и квадрат числа Непера - e^2. Есть ли между

ними связь?» Речь в ней шла о значении 7,39814312912681383004834481207432418140317394299888 это значение является обратной величиной от своего коэффициента К = 1/Х Вот логарифм этой Х ln(7,39814312912681383004834481207432418140317394299888) = 2,00122904022592484192609837700789649291910207085740, но это значение не отрицательное.

Присмотримся внимательнее к последнему вычислению с двумя знаками логарифма которое имеет дело с формулой 1/K/(X^0,5) = 2+LN (LN(X^0,5)) Оно начинается с значения Х = 9,869605650755987392582126605399420390757768069801440

И заканчивается корнем квадратным из Х = 3,14159285248040812902119097305766646783810955252855 Зададимся вопросом – «А какое должно быть значение Х такое что бы в конце было число не похожее на константу ПИ а именно точно = ПИ?»

Путем недолгой работы на калькуляторе такое нужное значение Х находим. Эта Х = 9,869605689446928880457376871821740171927127068734l9

Приведу весь расчет без пояснений где Х, где Z, где У, где К. Так как я считаю что внимательный читатель это уже должен запомнить.

9,869605689446928880457376871821740171927127068734l9 * ln(9,869605689446928880457376871821740171927127068734l9) = 22,59606647687600115591873291125695399392862576439158

ln(22,59606647687600115591873291125695399392862576439158)^2 = 9,720526197429997992478179859434368023816036489343l

9,869605689446928880457376871821740171927127068734l9 - 9,720526197429997992478179859434368023816036489343l = 0,14907949201693088797919701238737214811109057939078

1/0,14907949201693088797919701238737214811109057939078 / sqrt(9,869605689446928880457376871821740171927127068734l9) = 2,13516870162052962769995812823515929866842189573207

exp(exp(2,13516870162052962769995812823515929866842189573207-2)) = 3,14159265358979323846264338327950288419716939937513

результат больше ПИ на 2* 10 ^(-50) ошибка ничтожна. Ну а что же собой представляет корень квадратный из Х? sqrt(9,869605689446928880457376871821740171927127068734l9) = 3,14159285863826232381414429575029110652166126029593

Как видим от константы ПИ имеется отличие, но какое? 1/(3,14159285863826232381414429575029110652166126029593-ПИ)= 4876895,713782430782426734349528716281926685649489970

Ну и что же такого удивительного в этом значении спросит читатель и где обещанные тройные логарифмы и корни кубические? А вот пожалуйста. Первым делом возьмем тройной логарифм от этого значения ln(ln(ln(4876895,713782430782426734349528716281926685649489970))) = 1,00590061306938046201245259845543559548049653054924

1/(1,00590061306938046201245259845543559548049653054924-1) = 169,47391537825331910387774128953656580139872598547290

Теперь возьмем корень кубический от этого значения. 4876895,713782430782426734349528716281926685649489970^(1/3) = 169,582547990522344432958590967115099582047380038326630. Данные выводы вызывают большой интерес. Да, присутствуют несовпадения с действительно замечательным значением у которого никаких разночтений в тройном логарифме и кубическом корне. 4876178,867170801195669301646234532294605611070745820 ln(ln(ln(4876178,867170801195669301646234532294605611070745820))) = 1+1/ 169,57423869989057616331652083652423114879449562791110

4876178,867170801195669301646234532294605611070745 82^(1/3)=
169,57423869989057616331652083652423114879449562786107
169,57423869989057616331652083652423114879449562791110 -
169,57423869989057616331652083652423114879449562786107 =
5,00300000000000000000000000000000000000000000000000e-47

Лучшего результата на данном калькуляторе не получить. Немножко проанализировал ситуацию и вижу что к ПИ нужно добавить 1/ 4876895,713782430782426734349528716281926685649489 97 для того что бы в конце цикла с вычислениями X, У, Z, К так же получить ПИ. С замечательным значением 4876178,867170801195669301646234532294605611070745 82 можно вычислить только вот такое значение 3,14159265356055434732451039135557250700308247353921
3,14159265356055434732451039135557250700308247353921+1/
4876178,867170801195669301646234532294605611070745 82 =
3,14159285863916758946100473584016931504596906899620
3,14159285863916758946100473584016931504596906899620^2 =
9,86960568945261683264007230265669659157994792506123 X
9,86960568945261683264007230265669659157994792506123 *
ln(9,86960568945261683264007230265669659157994792506123) =
22,59606647689471144654955091956030870087670331100122 Z
ln(22,59606647689471144654955091956030870087670331100122)^2 =
9,72052619743516123557402185877056225796793632531126 У
9,86960568945261683264007230265669659157994792506123 -
9,72052619743516123557402185877056225796793632531126 =
0,14907949201745559706605044388613433361201159974997 К
1/0,14907949201745559706605044388613433361201159974997 /
sqrt(9,86960568945261683264007230265669659157994792506123) =
2,13516870161239930086438800393828895166556739671824
exp(exp(2,13516870161239930086438800393828895166556739671824-2)) =
3,14159265356055434732451039135557250700308247353944
3,14159265356055434732451039135557250700308247353921 -
3,14159265356055434732451039135557250700308247353944 = -
2,30000000000000000000000000000000000000000000000000e-49 Лучшего результата не добиться. 1/(pi-3,14159265356055434732451039135557250700308247353921) =
34201023399,81739768867668597885835591184617294434

Совпадение с константой PI до 10 го знака после запятой. Впрочем, я и не ставил целью в этой работе вычислить ПИ. В прошлой статье «Двойной логарифм числа пи ln(ln(pi)) и квадрат числа Непера - e^2. Есть ли между ними связь?» я вычислил PI точно и до конца. Вернее, вычислил двойной логарифм от ПИ. Сейчас просто постарался обратить внимание на любопытный я бы сказал феномен зависимости точности приближения к PI от количества знаков логарифмов в формуле.

Что бы уже закрыть тему с коэффициентом «К» и константой PI приведу любопытную цепочку вычислений. Имеется сам по себе интересный вариант при котором X = 4,14125232153121169972498694906190715012235812585290 в этом случае «У» будет = 3,14125232153121169972498694906190715012235812585290 К = 1

Если же «X» будет равен = 4,14148569755856445664694983391306639778424152320418 = X то получается вообще очень забавная цепочка вычислений 5,88527725001802887661176185340576980399069861898593 =Z = exp(sqrt(pi)) 3,14159265358979323846264338327950288419716939937511 = У = PI К = 0,99989304396877121818430645063356351358707212382907 В свою очередь 1/(1-0,99989304396877121818430645063356351358707212382907) =
9349,63637404395844000391071618599257831019624817679451
4,14148569755856445664694983391306639778424152320418+1/

9349,6363740439584400039107161859925783101962481767945 1 = PI +1 = 4,14159265358979323846264338327950288419716939937511

Так как я считаю себя более нумерологом то и позволю себе погадать на кофейной гуще. Дальнейшее не является результатом каких бы то ни было научных изысканий и вычислений, а есть самая что ни на есть грубая подтасовка. Давайте оценим «Красоту игры » как пел один не безызвестный персонаж. В моих работах я уже опирался на формулы характеризующие отношения X и K следующего вида.

K = 1/X в статье «Двойной логарифм числа пи ln(ln(pi)) и квадрат числа Непера - e^2. Есть ли между ними связь? »

1) 1/K/(X^0,5) = X^0,5

2) 1/K/(X^0,5) = 1+ LN(X^0,5)

3) 1/K/(X^0,5) = 2+LN (LN(X^0,5))

Все последние три формулы применяются в данной статье. Да и все эти формулы имеют отношение к вычислению ПИ.

Но зачем зацикливаться на данной константе хоть она и очень важная константа? Я поэкспериментировал с различными другими константами и их коэффициентами « K» и получил вот такие не лишенные любопытства результаты. Буду выкладывать их в порядке убывания точности совпадения с оригинальными константами.

P.S. Описание констант я давать не буду желающие могут почерпнуть информацию о них в специализированной научной литературе.

Королевой конечно можно считать константу непера «e» 2,7182818284590452353602874713526624977572470936999 6 = X Формула K=X -1 верна до последней цифры.

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно X* LN X = 2,7182818284590452353602874713526624977572470936999 6 * ln(2,7182818284590452353602874713526624977572470936999 6) = 2,7182818284590452353602874713526624977572470936999 6

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрат логарифма Z (LN Z) ^ 2 =ln(2,7182818284590452353602874713526624977572470936999 6)^2 = 1,0000000000000000000000000000000000000000000000000 0

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент K, он равен разности X и У = 2,7182818284590452353602874713526624977572470936999 6 - 1,0000000000000000000000000000000000000000000000000 0 = 1,7182818284590452353602874713526624977572470936999 6

1) Константа Ландау — Рамануджана 0,7642236535892206629906987312500923281167905413934 1 const Если мы применим формулу отношений между K и в таком вот виде: 1/(K – 1/X^0,5) - (K – 1/X^0,5) = 3

То мы должны будем X принять равным 4,6962942754645740129734482907030385361724607275417 6 =X

K в таком случае будет равен = 0,7642231922485949842872622020479410703205989868333 7 = K Совпадение в первых семи знаках, что я считаю очень не плохо.

Далее приведу весь расчет полностью. Полный расчет будет только для первых трех констант. Дальнейшие расчеты приводить не буду можете верить на слово джентльмену либо пересчитать сами, благо как рассчитывать коэффициент «K» показывал неоднократно.

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно X* LN X = 4,6962942754645740129734482907030385361724607275417 6 * ln(4,6962942754645740129734482907030385361724607275417 6) = 7,2641046873482938797476057553928632179693698541708 8

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрат логарифма Z (LN Z) ^ 2 = ln(7,2641046873482938797476057553928632179693698541708 8)^2 = 3,9320710832159790286861860886550974658518617407083 9

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент К, он равен разности Х и У = 4,69629427546457401297344829070303853617246072754176 - 3,93207108321597902868618608865509746585186174070839 = 0,76422319224859498428726220204794107032059898683337

Сейчас произведем действия согласно формулы 1/(К – 1/X^0,5) - (К – 1/X^0,5) = 3

1/(К – 1/X^0,5) = 1/(0,76422319224859498428726220204794107032059898683337-1/sqrt(4,69629427546457401297344829070303853617246072754176)) = 3,30277563773199464655961063373524797312564828692264

(К – 1/X^0,5) = 0,76422319224859498428726220204794107032059898683337-1/sqrt(4,69629427546457401297344829070303853617246072754176) = 0,30277563773199464655961063373524797312564828692262

1/(К – 1/X^0,5) - (К – 1/X^0,5) = 3,30277563773199464655961063373524797312564828692264 - 0,30277563773199464655961063373524797312564828692262 = 3,00000000000000000000000000000000000000000000000002

2) Число Дотти 0,739085133215160641655312087673873404013411758900 76 const. Если мы применим формулу отношений между К и Х в таком вот виде: (У – К +3) /2 = pi. То мы должны будем Х принять равным 4,76135747003730191139771159894436849862323926217672 =X

К в таком случае будет равен = 0,73908608142885771723621241619268136511445023171325 Совпадение в первых шести знаках что я считаю тоже не плохо.

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно Х* LN Х = 4,76135747003730191139771159894436849862323926217672 * ln(4,76135747003730191139771159894436849862323926217672) = 7,43025455388109914897967516790437737440678747369201

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрат логарифма Z (LN Z) ^ 2 = ln(7,43025455388109914897967516790437737440678747369201)^2 = 4,02227138860844419416149918275168713350878903046347

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент К, он равен разности Х и У = 4,76135747003730191139771159894436849862323926217672 - 4,02227138860844419416149918275168713350878903046347 = 0,73908608142885771723621241619268136511445023171325

Сейчас произведем действия согласно формулы (У – К +3) /2 = pi (4,02227138860844419416149918275168713350878903046347 - 0,73908608142885771723621241619268136511445023171325+3) / 2 = 3,14159265358979323846264338327950288419716939937511 = pi

2) Предел Лапласа 0,66274341934918158097474209710925290705623354911502 const

Если мы применим формулу отношений между К и Х в таком вот виде: 1/ У ^0,5 + К = LN pi

То мы должны будем Х принять равным 4,96797447068565268561965425201538754856605138926617

К в таком случае будет равен = 0,66277818051324481193753772984713318253933964835062 Совпадение в первых пяти знаках что я считаю тоже не плохо.

1) Вычисляем значение Z (зет) оно равно Х* LN Х = 4,96797447068565268561965425201538754856605138926617 * ln(4,96797447068565268561965425201538754856605138926617) = 7,96372371494524242610774532657432986188021827897308

2) Вычисляем значение У (игрек) оно равно квадрат логарифма Z (LN Z) ^ 2 = ln(7,96372371494524242610774532657432986188021827897308)^2 = 4,30519629017240787368211652216825436602671174091555

3) Вычисляем требуемый нам коэффициент К, он равен разности Х и У = 4,967974470685652685619654252015387548566051389266174,305196290172407873682116522168254366026711740915550,662778180513244811937537729847133182539339648350620 Сейчас произведем действия согласно формулы 1/У ^0,5 + К = LN pi 1/sqrt(4,305196290172407873682116522168254366026711740915550,662778180513244811937537729847133182539339648350621,144729885849400174143427351353058711647294812915310exp(1,144729885849400174143427351353058711647294812915313,141592653589793238462643383279502884197169399375103,14159265358979323846264338327950288419716939937510 = pi Далее расчеты с вычислениями Х, У, Z, К приводить не буду. Просто показываю константу и приближение к ней которое можно получить с применением соответствующей формулы.

4) Постоянная Эйлера – Маскерони 0,57721566490153286060651209008240243104215933593992 const.

Если мы применим формулу отношений между К и Х в таком вот виде: К = 1/ Х^0,5 +1, то мы должны будем Х принять равным 3,000500595429479901156959422138130742772101959271050. К в таком случае будет равен = 1,577302105399524366126319757519174740763436927481100.

Сама константа в приближении будет равна К-1 или 1/ sqrt (Х) 1/sqrt(3,000500595429479901156959422138130742772101959271050,577302105399524366126319757519174740763436927481100

Совпадение по четырем цифрам. Кстати для формулы 1/Х ^ (1/3) =К Х будет равно 5,221496252717988531246989883417900253546209744978390 К в таком случае равно 0,576414649449220117595799360180970018011173654823370 без путающейся под ногами единицы, но точность похуже.

5) Постоянная Глейшера – Кинкелина 1,28242712910062263687534256886979727767688927325001 const. Если мы применим формулу отношений между К и Х в таком вот виде: К = Х/2 – 0,5 или У – 1. При данной Х результат один и тот же. То мы должны будем Х принять равным 3,564098740664706587180950023846729672993541327730090. К в таком случае будет равен = 1,282049370332353293590475011923364836496770663865040. Совпадение по четырем цифрам.

6) Постоянная Апери 1,202056903159594285399738161511449990764986292340490 const. Если мы применим формулу отношений между К и Х в таком вот виде: К = Х - 1/ Х^0,5 -2, то мы должны будем Х принять равным 3,720769961464779585626450339549342090829633731840350

К в таком случае будет равен = 1,202347762548908457356724685268606769926217595878960 Совпадение по четырем цифрам.

7) Константа Миллса 1,306377883863080690468614492602605712916784585156710 const

Если мы применим формулу отношений между К и Х в таком вот виде: К=У-2/У квадратное уравнение у^2- К * У-2 =0

То мы должны будем Х принять равным 3,517169205392763776407227667467094126100083312682450

К в таком случае будет равен = 1,306278259103013185790797711532113283563140604219620

Совпадение по четырем цифрам.

8) Константа Эрдёша — Борвейна 1,606695152415291763783301523190924580480579671505760 const

Если мы применим формулу отношений между К и Х в таком вот виде: К= У^2 /Х +1

То мы должны будем X принять равным 2,943284672156163487858936488649685904924985826276 67

К в таком случае будет равен = 1,606836704392396738211664675756979849888551710434 21

Совпадение по четырем цифрам.

9) Константа Рамануджана – Зольднера 1,451369234883381050283968485892027449493032283648 02 const

Если мы применим формулу отношений между К и X в таком вот виде: К= Z ^0 ,5-0,5

То мы должны будем X принять равным 3,239927082784009928319263097642511496800278997021 51

К в таком случае будет равен 1,451588827759540685077781618024723431569275881912 55

Совпадение по четырем цифрам. Ну и, пожалуй, достаточно и этих констант и их приближений через коэффициент «К».

Имеется еще один забавный эпизод. Если вы посмотрите на график функции коэффициента К и произвольной X То увидите один любопытный вариант – когда К =X = 1,763222834351896710225201776951707080436017986667 47

1,763222834351896710225201776951707080436017986667 47 * ln(1,763222834351896710225201776951707080436017986667 47) = 1 ln(1)^2 =0

1,763222834351896710225201776951707080436017986667 47-0 = 1,763222834351896710225201776951707080436017986667 47

Я долго думал, что не может такая красивая величина К и X не иметь «родства» с какой-нибудь константой. Тем не менее, подобрать для этой К и X ничего не мог. Потом нашел для этой К еще один X = 2,619870189548023539885477287329876127260297496817 65 X

2,619870189548023539885477287329876127260297496817 65 * ln(2,619870189548023539885477287329876127260297496817 65) =

2,523261875235621432355383086673530155844092676647 60 Z

ln(2,523261875235621432355383086673530155844092676647 60)^2 =

0,856647355196126829660275510378169046824279510150 18 У

2,619870189548023539885477287329876127260297496817 65 - 0,856647355196126829660275510378169046824279510150 18 =

1,763222834351896710225201776951707080436017986667 47

X^0,5 = sqrt(2,619870189548023539885477287329876127260297496817 65) = 1,618601306544642432034724278344668799014586061211 12

Золотое сечение 1,618033988749894848204586834365638117720309179805 76 const.

Список литературы

1. «Двойной логарифм числа ПИ (ln(pi)) и квадрат числа Непера - e^2. Есть ли между ними связь? »
2. *Радевич В.С.* журнал СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ: 2 (2): 2015. С. 3-21

SURFACE MODIFICATIONS OF ALLYL CHLORIDE ON A CHROMIUM-SILICATE CATALYST

Jabbarova N.E.[1], Tahirzada A.T.[2]

[1]Jabbarova Natella Eyyub – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor;
[2]Tahirzada Aida Tahir – Master student,
DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC SUBSTANCES, FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,
AZERBAIJAN STATE OIL AND INDUSTRY UNIVERSITY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: *by-products of the modification of allyl chloride on chromium-silicate catalyst have been studied using spectral as well as pulse chromatographic methods. It is shown that catalyst deactivation during the modification of allyl chloride into allene and allylene is caused mainly by surface modifications of raw materials. As a result, compounds of inorganic (base, chloride, carbonate, etc.) and organic (carboxyls with an unsaturated C=C bond, polycondensation products, etc.) nature are formed.*
Keywords: *catalyst, IR spectroscopy, adverse reactions, allyl chloride, allene.*

UDC 547.314.547.515.1

The production of glycerin is followed by the formation of by-products-chlorine derivatives of propylene, the processing of which is very relevant. Earlier, the author studied the regularities of the catalytic conversion of propylene chlorine derivatives into useful allene and allylene monomers [1-3]. The process is followed by the formation of by-products that affect the rate of gas evolution, as well as the activity and stability of the catalyst.

In this regard, the presented work is dedicated to the study of by-products of allene modifications on an industrial chromium-silicate catalyst by IR spectroscopy combined with pulse chromatography. IR spectra of the catalyst samples were taken using a suspension technique. The catalyst was preliminarily kept in a vacuum at a temperature of 723K and a residual pressure of 10^{-3} Torr for an hour, and perfluorinated oil been injected into the cuvette. The adsorption of allene was studied in a vacuum unit using a cuvette to record the spectra of adsorbed molecules. A sample in the form of a rectangular plate 15x30 mm, 5–10 mg/cm^2 thick was placed in a cuvette and evacuated at 723 K for an hour. Adsorption was studied at a residual pressure of 10–70 Torr.

The activity of the catalyst was studied in a microcatalytic reactor at carrier gas (He or H_2) rates of 10-15 ml/min. The amount of the pulsed sample injected by the pipette was varied in the range of 0.5-5 cm^3, and the catalyst volume 0.5-1.0 cm^3. The catalyst (granule size 0.25-0.5 mm) was stirred using a mechanical vibrator.

IR spectrums were recorded before and during adsorption, as well as after the sample vacuumization. The interaction of the initial allyl chloride and allene with the catalyst was studied in stationary and non-stationary modes in the temperature range of 298–673K. It is known [4] that the catalytic conversion of allene can proceed with the formation of both linear compounds with the presence of vinyl and vinylene groups, also cyclic compounds. Consequently, in our case, there is a possibility of the formation of a large number of substances on the catalyst surface not only from chlorohydrocarbons but also from the reaction products (allene, allylene). To clarify this question, a dosed amount of allyl chloride, allene, and propylene were passed through the catalyst at 573 K. The reaction gases were analyzed chromatographically and the nature of the surface structures IR spectroscopically.

According to chromatographic data in the composition of the contact gas obtained by the reaction of allyl chloride with the catalyst, the first pulse contains mainly allene (C_3H_4 - 58; CH_4 - C_2H_2 , C_2H_4 -28.4; C_3H_6 -13.6 mole %), and in subsequent pulses - propylene and, in much smaller quantities, ethylene and butylenes. Allen and allylene are detected as traces. The rate of propylene formation on the catalyst under study, depending on the time of passage of allyl chloride, passes through a maximum, i.e., the chemical reaction on the surface is initially followed by the formation of active centers, which increase the rate of gas evolution, and then by blocking them. The interaction of allyl chloride with the catalyst leads to the blackening of the latter.

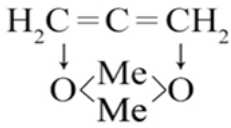
In the differential spectrum of the "carbonized" catalyst sample treated at 653K with allyl chloride vapor in a carrier gas flow and in a vacuum, a strong absorption band with a maximum of 3330 cm^{-1}, characteristic of the hydrogen-bonded -OH- groups of the catalyst, and several maxima in the low-frequency area. In the part of 3200-3300 cm^{-1}, the ≡CH - group also absorbs, however, the absence of stretching vibrations of the C≡C triple bond does not allow unambiguous attribution of the observed band to proton vibrations at the triple bond. The strip at 3300 cm^{-1} cannot be attributed to vibrations of the OH- groups of adsorbed water, since the following strip of bending vibrations (1650 cm^{-1}) has a much lower intensity. The IR spectrum of the catalyst taken after adsorption of allyl chloride in a vacuum shows strong absorption bands, which can be attributed to fluctuations of the C=C bond of strongly bonded carbonate-carboxylate structures containing the C=C bond (1300-1750 cm^{-1}).

Fluctuations of the C-C_l bond in the area of 700-800 cm^{-1} are not appearing. Chemisorption of allyl chloride at 653 K in a carrier gas flow leads to the appearance of a structureless absorption band in the range of C–C_l bond vibrations. Propylene and allene at the flow rates studied practically do not react with the catalyst up to 723 K. Only at 753 K ethylene and butylenes are detected as traces. At temperatures below 673 K, the color of the catalyst does not change. The inertness of the catalyst regarding allene, apparently, is explained by the specific interaction of the latter with the catalyst surface. According to the results of IR spectroscopic research, the adsorption of allene on the catalyst radically changes the spectrum of allene in the gas phase. In the spectrum of gaseous allene in the part of sodium chloride optics, absorption bands are observed: 820-900,1060-1070, 1170, 1220, 1380, 1400, 1450, 1670, 1960 cm^{-1}. According to the results of IR spectroscopic studies, the adsorption of allene on the catalyst sharply changes the spectrum of allene in the gas phase. In the spectrum of gaseous allene in the area of sodium chloride optics, absorption bands 820-900, 1060-1070, 1220, 1380, 1400, 1450, 1670, 1960 cm^{-1} were observed.

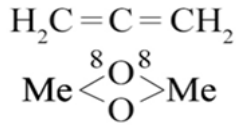
It is well known that the bands of normal valence vibrations of the C=C bond in allene are not observed, but the strong interaction of these vibrations leads to the appearance of two bands close to the bands characteristic of the triple and single bonds [5] at 1950 and 1060 cm^{-1}, accordingly. In the lithium fluoride optical area, the absorption bands of allene correspond to the bands obtained for the structure with a double bond: in the spectrum of allene, bands with max at 3010 and 1090 cm^{-1} are observed in this field. As a result of allene adsorption on the catalyst, the absorption bands at 1060.1170.1380-1400.1670 cm^{-1} disappear from the spectrum, and the widest intense absorption band with a maximum of 840 cm^{-1} strongly decreases. The absorption band practically does not change its position and intensity. In the high-frequency region of the spectrum, allene adsorption leads to the appearance of max around 2015, 2215, 2370, 2500, 2620, 2815, 2970, and 2955 cm^{-1}. Predominantly absorption is observed at 2815 cm^{-1}. After vacuumization of the catalyst, a complex band appears in the spectrum with max at 2370 and 2800 cm^{-1}.

The fact that the adsorption of allene does not lead to the disappearance of the band at 1950 cm^{-1} denies the participation of the electrons of the cumulated C=C=C bond in the adsorption event. The orbital interaction of allene with a catalyst, for example, through a s bond with the formation of a s complex (1) or p orbitals - p complex (2), should lead in the first case to the disappearance of the characteristic band, and the second case to its shift

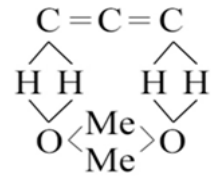
towards low frequencies. The absence of such spectral changes suggests that such interactions take place between the allene and the catalyst when the C=C=C backbone of the molecule remains undeformed, and hydrogen atoms of the vinyl fragment are involved in bonding with the catalyst surface, losing their mobility as a result of orientation to the electronegative center (3):



1



2



3

This explains the absence of the band of bending vibrations of the C-H bond ~ 1400 cm^{-1} and the shift of the band of stretching vibrations of this bond towards low frequencies ($\Delta\nu\cong$ 200 cm^{-1}).The availability of hydrogen bonding provides reversible adsorption of allene on the catalyst. A strong connection of oxygen on the catalyst surface screening of the metal atom by hydroxyls preserves the interaction of allene with the catalyst surface even at catalytic temperatures.

The totality of the obtained experimental data allows us to conclude that the deactivation of the catalyst during the cracking of chlorohydrocarbons is mainly due to the surface modification of raw materials. These transformations, depending on the reaction conditions in air, can lead to specific changes in the catalyst surface as a result of the formation of compounds of inorganic (base, chloride, carbonate) and organic (carboxylates with an unsaturated C=C bond, polycondensation products, etc.) nature.

Maximum catalyst activity is observed in the initial stage of the reaction and, as the catalyst is deactivated, it's reduced to zero. Therefore, the synthesis of allene and allylene should be carried out in a non-stationary mode for a certain period of time interval to prevent the consumption of chlorohydrocarbon for adverse reactions.

References

1. *N.E.Jabbarova.* Materials of republican scientific conference dedicated to 85-th anniversary of academician T.B.Shahtakhtinskiy, Baku 2011, P. 269-272.
2. *N.E.Jabbarova.* Papers of the 8th International Conference on Petrochemistry. Baku, 2012, p.452-456.
3. *N.E.Jabbarova*. Papers of the 28th International Scientific and Technical Conference "Chemical reagents, reagents and processes of low-tonnage chemistry". Ufa, 2014, p.128-131.
4. *Taber A.M. Kalechii I.V* Allen. – M.: Chemistry, 1975. P. 83-89.
5. *Bellami L.* IR spectra of molecules. – M.: Foreign Literature Publishing House., 1957. P.72.

ISOLATION OF ANTHOCYANINS FROM BARBERRY (BERBERIS TURCOMANICA) FRUITS AND PREPARATION OF FOOD COLORANTS

Porrykov D.O.[1], Berdiyeva A.M.[2], Akmammedova M.N.[3]

[1]Porrykov Dovletmyrat Orazmyrat ogly – Head of Department,
DEPARTMENT OF MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS,
OGUZ HAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF TURKMENISTAN;
[2]Berdiyeva Akjagul Meredovna – Junior Instructor,
DEPARTMENT OF MEDICAL BIOLOGY AND GENETICS,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER MYRAT GARRYEV;
[3]Akmammedova Merjen Nuryagdyyevna – Student,
SPECIALITY: CELL AND MOLECULAR BIOLOGY,
FACULTY OF BIOTECHNOLOGY AND ECOLOGY
OGUZ HAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF TURKMENISTAN,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: *now, it is important to develop and use appropriate scientific methods of extracting eco-friendly natural food colorants from plants growing in Turkmenistan. There are more than 300 species of coloring plants in the flora of Turkmenistan. One of these plants is barberry (Berberis densiflora). It contains anthocyanin pigments with powerful antioxidant property. During the course of the work, anthocyanin pigments were extracted from barberry fruit in various ways. Which method can be useful for high pigment yield was calculated by comparing the 219nm standard peak using spectrophotometer. Obtained extract was dried by vacuum dryer and freeze dryer and brought to a ready state for use in food production.*

Keywords: *barberry, anthocyanin, food colorant, pigment extraction, vacuum dryer, spectrophotometry.*

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10201

Barberry is one of the plant, that has sufficient stock in Turkmenistan. Annually 5-12 kg yield can be obtained from each individual plant which grow in Sunt-Hasardag. In our country 3 species of barberry can be encountered. *Berberis densiflora* contain high amount of anthocyanins in their fruits [1, 2].

Due to antioxidant properties anthocyanins prevent cardiovascular and other chronic diseases. Also, anthocyanins have antimicrobial, antihepatitic, anti-inflammatory, antitumor and antiestrogenic properties, defense from mutations, decrease blood sugar level, enhance capillary circulation, prevent platelet aggregation [3].

The aim of this research, to isolate anthocyanins and prepare food colorant from barberry fruits, thus decrease the import and usage of synthetic colorants in our country. Accordingly, usage of synthetic dyes causes different diseases, but coloring of food products with natural dyes enrich, as well make them more attractive [4].

Materials and methods.

The first step is gathering raw materials. As a raw material, mature barberry fruits were collected from mountain gorges of Magtymguly district in Balkan region. Work was conducted at the laboratory of General and Applied Biology Institute. To avoid loss of color, barberry fruits were dried in an oven at 50°C for 60 hours. Dried fruits were mechanically grinded to obtain powdered form.

Fig.1. Barberry plant and dried fruits of Barberry

Powder was used for extraction. 5 g of barberry fruit powder were mixed with 20-40 ml of solvent. During experiment, four different extraction methods were examined. They are according to type of solvent (water or ethanol (96%)), presence or absence of light, pH (3 or 1,5), temperature (25 0r 50°C). To achieve desired pH standard titer of nitric acid was used. Extraction time was 38 hours. Then extract was filtered through filter paper. Excess was removed.

Extract containing pigments were dried and powdered by two ways. In first way it was dried in vacuum evaporator. In second way used freeze drier.

Fig.2. Drying method of barberry fruits and barberry powder

Fig.3. Ready anthocyanin extraction and filtering part of natural pigment

Results of experiment.

Powdered pigment used for spectrophotometry analysis. In this method 0,4 mg powder dissolved in 3,6 ml buffer. Buffer was prepared from sodium acetate and KCl. pH equaled to 1 and 3,5 by HCl. Extraction method that will yield high amount of pigments, was evaluated by measuring 519 nm absorbance in spectrophotometer. By formulating of obtained data, we determined the most effective extraction method.

Fig.4. Spectrophotometric results of extraction.

Amount of anthocyanins: (mg/ml) = (A x MW x DF x 1000)/ε x L

Here A (A519 (pH1.0)-A519 (pH3,5)), MW – molecular mass of anthocyanins (433,2g/mol), DF – dilution factor (10), ε – disappearance coefficient (31600 L sm -1mol), L – length of cuvette (1 sm) [5, 6].

Conclusion

As we can see from experiment results, high amount of anthocyanin pigments from barberry fruits was extracted when extraction carried on under the dark, at 25°C and 3,5 pH value using alcohol. Dried anthocyanin powder can be maintained in light impermeable containers for a long time and utilized for coloring food products.

***References**:*

1. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. tom. Aşgabat 2009ý
2. Растения - натуральные красители 252 // Константин Головкин, Институт лекарственных растений АН Туркменистана, фото автора, 12.06.2012 // Наука**.**
3. *Li-Li Sun, Wan Gao, Meng-Meng Zhang, Cheng Li, Ai-Guo Wang, Ya-Lun Su, Teng-Fei Ji.* Composition and antioxidant activity of the anthocyanins of the fruit of Berberis heteropoda Schrenk. Beijing, China.
4. *Chaitanya Lakshmi G*. Food Coloring: The Natural Way. Bangalore, India. 2014
5. *Farmani Fatemeh, Moein Mahmoodreza, Khoshnood Mohammad Javad, Sabahi Zahra.* Anthocyanin isolation from Berberis integerrima Bunge fruits and determination of their antioxidant activity. Shiraz, Iran. DOI: 10.5530/fra.2018.1.1
6. *Samira Berenji Ardestanim Mohammad Ali Sahari, Mohsen Barzegar.* Effect of extraction and processing condition on anthocyanins of barberry. Theran, Iran

---

EXTRACTION OF ANTHOCYANINS FROM BLACKBERRY FRUITS (RUBUS ANATOLICUS) AND EXAMINATION OF HISTOLOGICAL DYEING PROPERTIES

Porrykov D.O.[1], Berdiyeva A.M.[2], Akmammedova M.N.[3]

[1]Porrykov Dovletmyrat Orazmyrat ogly – Head of Department,
MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS DEPARTMENT,
OGUZ HAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF TURKMENISTAN;
[2]Berdiyeva Akjagul Meredovna – Junior Instructor,
DEPARTMENT OF MEDICAL BIOLOGY AND GENETICS,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER MYRAT GARRYEV;
[3]Akmammedova Merjen Nuryagdyyevna – Student,
SPECIALITY: CELL AND MOLECULAR BIOLOGY,
FACULTY OF BIOTECHNOLOGY AND ECOLOGY,
OGUZ HAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF TURKMENISTAN,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: *fruits of blackberry contains high amounts of anthocyanin pigments. Histological stains were obtained from alcoholic extract of blackberry fruit and their tissue staining properties were studied. Positive charges of anthocyanins in the extract of blackberry fruit give their basic dye properties. This allows it to stain the nucleus and basophilic parts of the cytoplasm. At the basis of staining cellular structure stay donor-acceptor interaction. As a result of our scientific work, a general methodology of preparation of high-quality dye from blackberry fruit was developed. This dye can be widely used in cytological, histological and morphological analyses.*

Keywords: *blackberry, anthocyanin, histological dye, freeze drier, vacuum drier, thin layer chromatography.*

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10202

Blackberry plant has enough stock in Turkmenistan. Annually it gives 300-500 tons of harvest in Kopetdag mountain. There are 3 types of blackberry in Turkmenistan. Among them, the most common one is the *Rubus anatolicus* and it differs from others by its high anthocyanin concentration [1].

Dyes which are used in scientific and other laboratories for conducting cytological, histological and morphological analyses are synthetic dyes and imported from abroad.

Turkmen nation have been used natural dyes which are obtained from plants for textile and food purposes since ancient times. But there is still no significant work on the production of histological dyes from plants. Considering the abundance of types and raw materials from plants our goal is obtaining histological dyes from them. For that reason, we have studied the staining features of blackberry fruit [4].

Materials and methods.

To prepare histological dyes blackberry fruits were collected from central Kopetdag mountain in June-October months. Soxhlet extraction method was used to extract anthocyanins. Methanol, ethanol and etc. were used as a solvent. Anthocyanin yield was different according to the solvent type and quantity. Extraction and anthocyanin analysis were conducted at Biotechnology laboratory at Oguz han Engineering and technology university of Turkmenistan.

For the extraction fresh fruits were grinded. Alcohol as extraction solvent was placed into Soxhlet flask. Extraction temperature was 80-85 ^{0}C. 70 g of fresh blackberry fruits were placed into 100x16mm cellulose container and extracted with 500ml of alcohol for 3 hours. At the end of the extraction dark-reddish color solution with pH=4.6 was obtained. This extract was stored in a dark container until the usage (Fig. 1).

Fig. 1. Soxhlet extraction and blackberry extract

Anthocyanine analysis. An obtained 100mg/ml of solution was prepared for UV spectrum analysis, and UV spectrometer scanned in the wavelength range of 300-600 nm. A 70% alcohol solution used as a standard sample. Spectrum analysis performed using a spectrum instrument (SP-UVDM spectrophotometer) [5, 6]. The obtained results have shown in figure (Fig. 2-3).

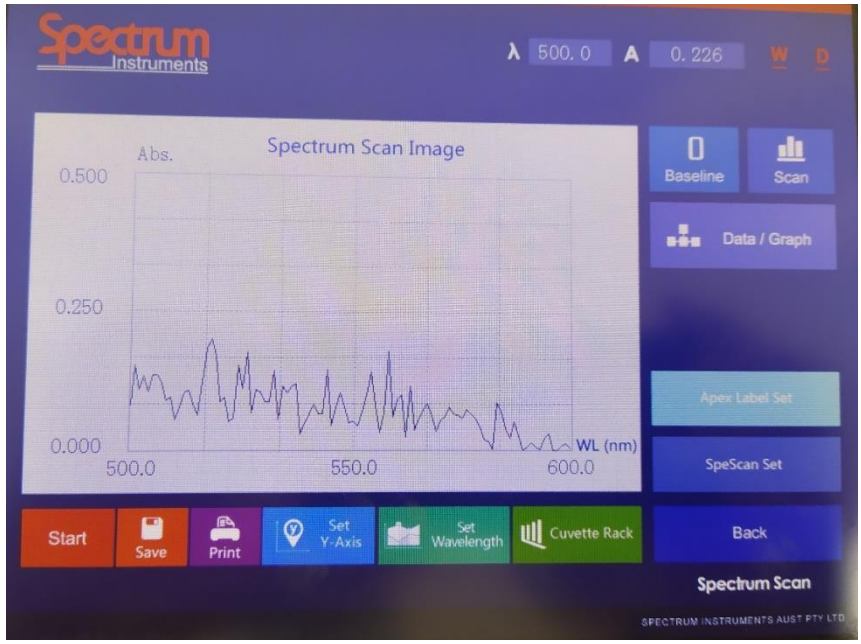
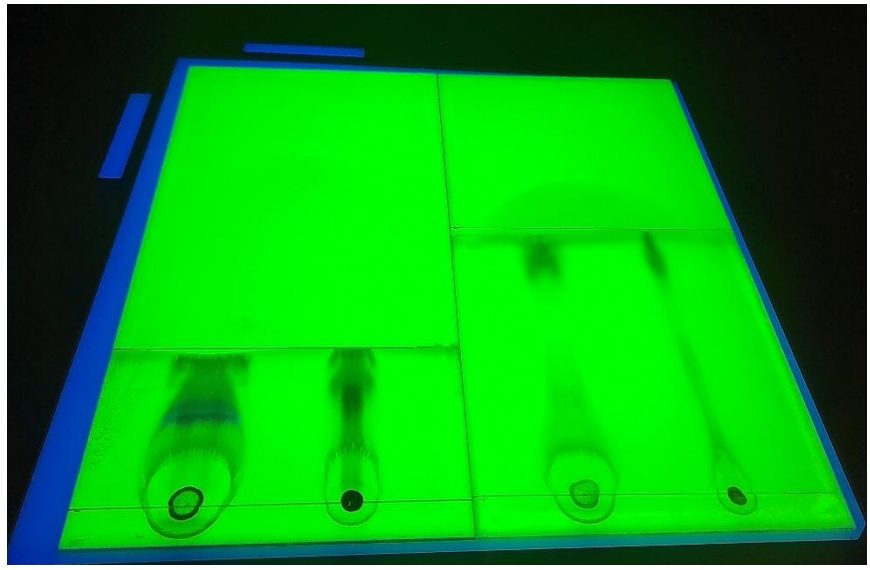


Fig. 2. Spectrum scan image of extraction



a) b) c) d)

Fig. 3. TLC (thin layer chromatography) analyses: a) – sample of blackberry juice; b) – 5 sm path of blacberry extraction; c) – sample of blacberry juice; d) – 10 sm path of blacberry extraction

Result

Experiment was done to analyze the staining properties of histological dye that was obtained from blackberry fruits at department of cytology, histology and embryology of State Medical university of Turkmenistan named after Myrat Garryev. Histologic dye stained the nucleus of various tissues, also basophilic parts of cytoplasm to the pink color. This dye can be used instead of eosin synthetic dye (Fig. 4).

The main staining component of dye which prepared from blackberry fruits is quercetin. When hydrolyzed it degrades to cyanidin and glycoside. We have done quality analysis of

anthocyanins by using ammonium and sodium hydrocarbonate. Copper sulphate (II) was added to prepared dye solution as an acceptor for heterocyclic oxygen of chromatic cycle of anthocyanins [2, 3].

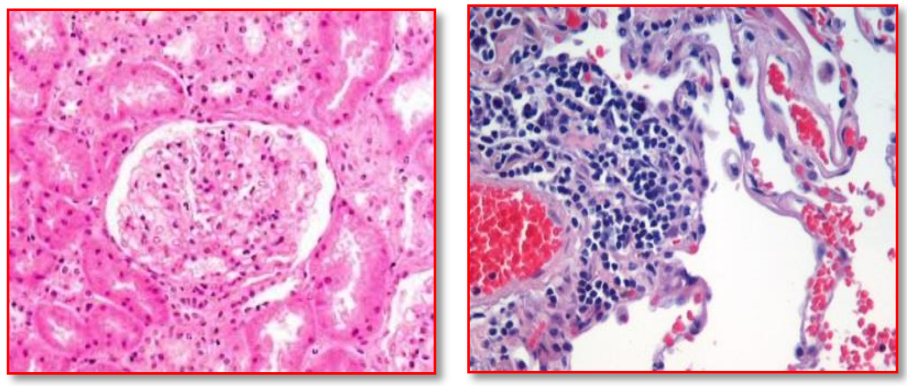


Fig. 4. Microscopic appereance of cells stained by histologic dye from blackberry extract. X400

Conclusion

As you can see from the result histological dye prepared from blackberry fruits can be used at the cytology, morphology and histology laboratories to stain various tissues. Prepared histological dye from native plants referred to be used as a raw material instead of synthetic dyes.

References

1. *Berdimuhamedov Gurbanguly.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. Ashgabat. I volume, 2009.
2. *Ишунина Т.А.* Разработка технологии приготовления красителей для гистологических целей на основе экстрактов растений // Петрозаводск, 2016. С. 111–115.
3. *Ишунина Т.А., Солоненко О.В.* Гистологический краситель на основе антоцианов ягод черноплодной рябины (Aronia melanocarpa) // Морфологические ведомости, 2014. № 4. С. 58–61.
4. Растения - натуральные красители 252 // Константин Головкин, Институт лекарственных растений АН Туркменистана, фото автора // 12.06.2012 // Наука**.**
5. *Саввин П.Н., Комарова Е.В., Болотов В.М., Шичкина Е.С.* Исследование натуральных каротиноидно-антоциановых красителей // Химия растительного сырья, 2010. № 4. С. 135-138.
6. *Horbowicz M., Kossan R., Grzesiuk A., Debski H.* Anthocyanins of fruits and vegetables – their occurrence, analysis and role in human nutrition // Veg Crops Res Bull, 2008. Vol. 68. Pp. 5–22.

PROBLEMS AND SOLUTIONS OF FORMING THE BALANCE OF FUEL ENERGY RESOURCES DURING THE LIFE CYCLE

Rakhmonov I.U.[1], Niyozov N.N.[2], Kurbonov N.N.[3]

[1]Rakhmonov Ikromjon Usmonovich – Doctor of Technical Science (DSc), Head of Department;
[2]Niyozov Numon Nizomiddinovich – Doctor of Philosophy in Technical Sciences (PhD), Assistant Professor;
[3]Kurbonov Nurbek Nurullo ugli - doctoral Student,
DEPARTMENT OF POWER SUPPLY,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *presently, the formation of the fuel and energy balance and the analysis based on it, aimed at several goals, is one of the most pressing issues. Its formation at the state level with high accuracy is a very complex process. In this dissertation, in addition to explaining the concept of the fuel and energy balance, its construction and goals, the cycle of the fuel and energy resource is studied and the method of creating a balance of fuel and energy resources based on a web system is explained.*

Keywords: *energy security, traffic cycle, fuel and energy balance, resource, production, extraction, transmission, distribution, consumption.*

UDC 620.92

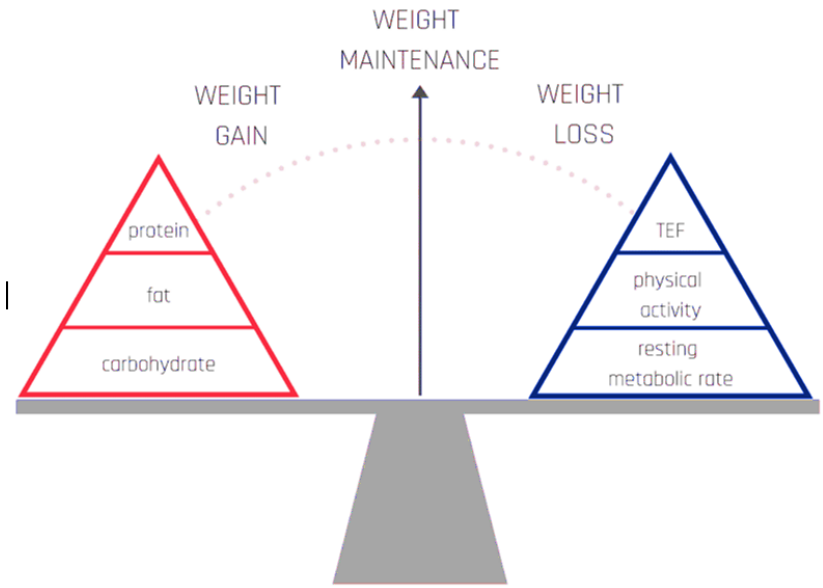


Fig. 1. Energy balance equation

The fuel-energy balance is an economic-statistical calculation of the flow of fuel-energy resources from mining to their consumption. The fuel-energy balance, it reflects information on the amount of each produced, transmitted or distributed, stored, and consumed fuel-energy resource formed on the basis of values in general, current or relative units. An energy balance helps us understand how energy is converted from one form to another [1]. Energy

balance (Figure 1), also known as the energy balance equation, represents the relationship between energy in (which comes from food) and energy out (the number of calories you expend during the day). If these two are the same, yes you guessed it, you will maintain your weight. Having a long-term imbalance of this equation causes changes in body weight. Now that you understand energy balance, hopefully it is pretty clear that in order to change your body composition, for example to lose body fat, you either need to decrease energy in by reducing food intake or increase energy out by doing more work. Both of these things will put your body in a calorie deficit; therefore, your body will have to turn to stored energy for fuel [2].

Energy balance has several goals [2]:

a) improve the relevance of energy statistics by providing comprehensive and coordinated information on the energy situation of the national territory;

b) to understand the state of energy security, efficient operation of energy markets and other relevant policy objectives, as well as to provide comprehensive information on energy supply and supply in the national territory for energy formation;

c) serve as a quality tool to ensure the completeness, consistency and comparability of basic statistical data;

d) provide comparability between different data periods and between different countries;

e) provide data for estimating CO2 emissions relative to national territory;

f) create a basis for indicators of the role of each energy product in the country's economy;

g) calculating the efficiency of the transformation processes taking place in the country (for example, processing, electricity generation by burning fuel, etc.);

h) calculate the relative share of supply/consumption of various products (including renewable and non-renewable) in the country's total supply/consumption;

i) provide data for modelling and forecasting.

The scale of the energy balance is determined by, inter alia, area, product and flow boundaries [2]:

(i) territory border - defined by the border of the national territory of the constituent country;

(ii) product limit - determined by the scale of all energy products indicated in the balance columns;

(iii) Flow limit - determined by the range of energy flows (usage) shown in the balance lines.

Product and flow limits are set in the short term. If new sources of energy are found and used, they should be reflected in the balance sheet.

Energy balance does not include:

• Passive energy, for example, solar energy falling on the ground for heating the building and growing crops, etc.;

• Energy resources and reserves;

• Mining of any materials not included in primary energy production;

• Non-energy products that are not used for energy purposes (for example, waste and wood are covered only to that extent in the energy balance).

An energy balance takes the form of a matrix, where the columns represent all the different energy sources or "products" and the rows represent all the "flows." They are combined into three main blocks: energy supply; transformation and use of energy; and final consumption.

The first law of thermodynamics should be kept in mind when drawing up energy balances. The law of conservation of energy states that the total energy of an isolated system is constant; energy can be transferred from one form to another, but it cannot be created or destroyed. The first law is often formulated by showing that the change in internal energy of a closed system is equal to the amount of heat supplied to the system, equal to the amount of work done by the surrounding system. Consequently, energy cannot be increased and, if

present, they are the result of statistical inconsistency (low precision data) or failure to fully account for all input products within the energy statistics.

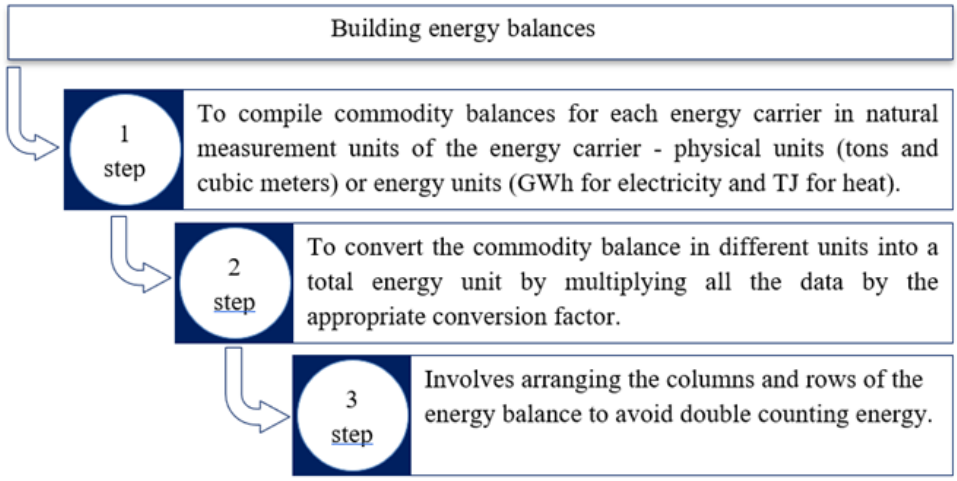


Fig. 2. Steps of building energy balances

Building energy balances includes 3 steps (Figure 2) [3]:

The first step is to compile commodity balances for each energy carrier in natural measurement units of the energy carrier - physical units (tons and cubic meters) or energy units (GWh for electricity and TJ for heat).

The second step is to convert the commodity balance in different units into a total energy unit by multiplying all the data by the appropriate conversion factor (caloric values for energy carriers in physical units and unit conversion factor for energy carriers measured in energy units).

The third step involves arranging the columns and rows of the energy balance to avoid double counting energy. For example, the production of secondary products is shown in the production line in commodity balances and is presented as a transformation product in the energy balance [4].

It is known that organizing in real-time is a very complicated process. At the same time, the law of movement of a certain energy resource is a confusing process. There is a high probability that one value is calculated twice or three times during the preparation of the fuel energy balance. During our research, the movement cycle of energy resources was observed, and common aspects of all resources were studied. As a result, a method of fuel energy organization was developed at the republic level, and a single web system was created based on this method. In it, the formation of the energy balance is carried out as follows:

1. Initially, three types of functions were developed for enterprises participating in the process of energy resource extraction and consumption [5]:

a) Input function - in which the enterprise can extract or produce a fuel energy resource. If both are present, that is, if the enterprise simultaneously processes its mined product and produces another resource, it is enough to connect this function once.

b) Consumption function - this function exists in all enterprises, and each enterprise has consumption functions [6].

c) Output function - determines whether there is a state of transfer or sale of the energy resource [10].

All enterprises attached to the web system attach which of the listed functions are available to them.

2. Taking into account the general state of resources, fuel and energy resources can be exported or imported, can be kept in reserve, can be sent to another enterprise for recycling,

can be transferred to another enterprise, can be produced from one resource to another resource. Based on this, in the second stage, any available cases for functions "a" and "c" in the first stage will be attached and they will have to fill in the places "to" or "from" [7].

3. The above two steps are performed only once after registration from the web system. If any function is to be added, it can be added freely, if any function is to be removed, it can be done on request. Of course, in the process of connecting to the system, each enterprise will have to attach the codes of the national classifier of its types of economic activity [11, 12].

4. If a certain system has been established in the enterprises and there is an opportunity to implement the integration, it will be integrated into the web system, if it is not available, the personnel will fill in the information in the sections assigned to the functions [13].

5. Based on the entered data, a Sankey diagram is created, and it will be possible to analyze them not only in their own unit but also in such units as toe, GJ, Kcal.

There is another problematic situation when the energy resource changes from one type to another, it is difficult to put them on one chart. In this case, it is possible to use different scales for each resource or transfer them to units such as tbf, toe, GJ, and Kcal using the coefficient of conversion to one unit [14].

In addition, it is possible to get the result in the form of a table in Figure 3.

	Ko`mir/Уголь/Coal	Tabiiy gaz/Газ природный/Natural gas	Neft, gaz kondensatini qo`shgan holda/Нефть, включая газовый конденсат/Oil, including gas condensate	Benzin/Бензин автомобильный/Motor gasoline	Dizel yoqilg`isi/Топливо дизельное/Diesel fuel	Mazut/Мазут/Fuel oil	Gazlar suyultirilgan uglevodorod /Газы углеводородные сжиженные/Liquefied petroleum gases	Kerosin / Керосин/Kerosene	Nafta/Нафта/Coke	Boshqa turdagi yoqilg`ilar/Прочие виды нефтепродуктов/Other types of petroleum products	Atom energiyasi/Атомная энергия/Nuclear energy	Elektr energiyasi/Электрическая энергия/Electric power	Issiqlik energiyasi/Тепловая энергия/Heat energy
Birlamchi energiya ishlab chiqarish	1183.2	40418.7	2781.5	-	-	-	-	-	-	-	-	429.9	-
Import (+)	1041.8	-	724.8	261.3	421.9	93.3	-	-	0.04	227.9	-	447.7	-
Eksport (-)	-	-2478.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-231.0	-
Aksiya o'zgarishi (+,-)	239.2	-633.2	4.8	53.0	3.2	3.4	1.5	4.8	-	-	-	-	-
Umumiy energiya sarfi (=)	**2464.2**	**37403.2**	**3511.1**	**316.3**	**425.2**	**96.6**	**1.5**	**4.8**	**0.0**	**227.9**	**-**	**646.6**	**-**
Kengaytma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Statistik farqlar	-0.5	-0.4	0.0	0.0	-0.1	-	0.4	39.8	-	29.2	-	2.0	-0.06
Elektr stansiyalari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Issiqlik elektr stansiyalari	-1321.9	-12130.2	-	-	-1.5	-140.2	-	-	-	-	-	4076.0	1414.9
Issiqlik ta'minoti	-0.3	-667.8	-	-	-0.8	-23.4	-	-	-	-	-	-10.6	1779.0
Gaz qurilmalari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neftni qayta ishlash zavodlari	-	-	-3489.9	1035.7	968.6	168.2	816.4	131.3	35.8	172.4	-	-	-
Ko'mirni qayta ishlash	-23.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gazni suyultirishga va gazni suyultirish	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boshqa turdagi yoqilg'ilarni qayta ishlash	-	-384.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energetika sektorining o'z ehtiyojlari	-0.7	-2370.5	-4.5	-	-6.4	-17.0	-16.4	-	-	-2.1	-	-266.2	-
Yo'qotishlar	-0.8	-905.2	-16.7	-4.7	-0.6	-	-0.5	-	-	-	-	-32.1	-179.3
Umumiy iste'mol	**1116.6**	**21408.9**	**-**	**1407.3**	**1384.3**	**84.3**	**801.4**	**175.9**	**35.8**	**427.4**	**-**	**4467.0**	**3014.5**
Sanoatga	**106.3**	**4522.3**	**-**	**1.8**	**35.4**	**15.1**	**2.8**	**3.1**	**35.8**	**14.0**	**-**	**1372.2**	**429.2**
Tog'-kon sanoatiga	0.1	196.9	-	0.03	5.6	0.00	-	-	-	-	-	42.7	24.2
Kimyo sanoati (neft sanoatidan tashqari)	0.1	1264.2	-	0.87	8.3	0.0	1.1	0.50	-	14.0	-	323.3	44.2
Metallurgiya sanoati	6.9	553.5	-	0.3	27.6	4.8	-	0.1	35.8	-	-	702.9	208.1
Metall bo'lmagan minerol mahsulotlar ishlab chiqarish	175.8	985.2	-	0.03	7.6	9.4	-	0.4	-	-	-	141.9	9.8
Mashinasozlik sanoati	0.0	75.0	-	0.06	0.8	0.8	0.1	0.1	-	-	-	44.5	8.5
Oziq-ovqat, ichimliklar va tamaki mahsulotlari ishlab chiqarish	0.4	311.4	-	0.011	1.0	0.1	0.6	0.46	-	-	-	43.9	67.4
Qog'oz va mahsulot sanoati	0.0	54.0	-	-	0.0	-	-	0.422	-	-	-	3.1	4.6
To'qimachilik, kiyim-kechak, charm va tegishli mahsulotlar sanoati	0.0	252.4	-	-	3.47	0.05	-	-	-	-	-	188.7	21.2
Boshqa sohalar	2.9	779.7	-	0.5	1.1	-	1.0	1.0	-	-	-	81.1	41.2
Transport uchuniga	**3.3**	**2507.6**	**-**	**1247.1**	**1327.3**	**0.1**	**382.2**	**147.0**	**-**	**-**	**-**	**51.0**	**-**
temir yo'l transporti	3.3	-	-	2.0	82.5	0.1	-	1.5	-	-	-	32.0	-
avtomobil transporti	-	2541.1	-	1244.0	1244.7	-	382.2	-	-	-	-	-	-
Boshqa transport turlari (suv, havo)	-	-	-	1.1	-	-	-	146.3	-	-	-	5.7	-
Maxsus transport	-	446.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.3	-
Avtomobil transporti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boshqa uchuniga	**527.1**	**13374.6**	**-**	**158.33**	**1.6**	**69.1**	**413.0**	**25.8**	**-**	**60.2**	**-**	**2883.9**	**2585.4**
Uy-joy uchuniga	282.4	9675.4	-	-	-	0.5	412.6	0.5	-	-	-	1337.0	1178.8
Qurilish	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	60.2	-	124.5	-
Savdo va davlat tashkilotlari	107.5	2395.0	-	158.23	-	0.1	-	24.5	-	-	-	450.5	1197.1

Fig. 3. The interface of the fuel energy balance table

On this basis, while allowing for the full implementation of the objectives in clauses (a), (b), (c), (f), and (g), each time the energy for the fuel energy resource has been produced over the years or provides an opportunity to learn about the distribution of extracted, consumed, transferred fuel energy resources and (i) use them for the purpose in punk.

Conclusion

Energy data are generally collected independently across different commodities, such as oil, natural gas or coal. As such, commodity balances provide the simplest way to present the data for one fuel together, expressed in physical units [9].

Compilation of the fuel and energy balance on the republic scale is considered a very complicated process, and reflecting the process of transition of one resource to another resource in the balance sheet is considered a complex issue. On top of that, the formation of double values in the process of drawing up the fuel energy balance brings uncertainty. For this purpose, as a result of studying the movement cycle of several energy resources during research, a methodology for creating a fuel energy balance and a web system was developed

based on this methodology.

As you know, the balance sheet is created based on several goals. The balance sheet built on the basis of this structured methodology can meet the 6 listed points.

References

1. Energy balance guide. Methodology guide for the construction of energy balances & Operational guide for the energy balance builder tool // 31 January 2019. Eurostat.
2. [Electronic Resource]. URL: https://precisionperformancecoaching.com/performance-training-body-composition/ (date of access: 06.10.2022).
3. *Алтухов И.М.* Применение методики согласования балансов при прогнозировании технико-экономических показателей энергосистем. В кн.: Экономичность режимов энергетических систем, 1983. С. 98-103.
4. *Сергеев А.В.* Программные средства прогнозирования и оптимизация плановых показателей энергетических балансов региональной энергосистемы. Текст. / А.В. Сергеев // М.: НЦ ЭНАС, 2003.
5. International Recommendations for Energy Statistics (IRES) // United Nations New York, 2018.
6. [Electronic Resource]. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/ (date of access: 06.10.2022).
7. [Electronic Resource]. URL: https://www.iea.org/commentaries/understanding-and-using-the-energy-balance/ (date of access: 06.10.2022).
8. [Electronic Resource]. URL: https://www.iea.org/commentaries/understanding-and-using-the-energy-balance/ (date of access: 06.10.2022).
9. Методы составления энергобалансов промышленных предприятий / Л.И. Архипов, А.Б. Горяев и др. М.: Изд-во МЭИ, 2000. 35 с.
10. *Bezdek William J., Joel Maleport Robert Z Olshan.* Live, Virtual & Constructive Simulation for Real Time Rapid Prototyping, Experimentation and Testing using Network Centric Operations, 2016.
11. *Рахмонов И.У., Жалилова Д.А.* Рационализация режима работы вентиляционных, водоснабжающих и осветительных установок на предприятиях текстильной промышленности // Научно-методический журнал “Academy”. № 8 (71), 2021. Декабрь. Стр. 13-15.
12. *Рахмонов И.У., Тоиров М.М.* Наивыгоднейшие режимы энергоемких потребителей промышленных предприятий с различным технологическим процессом // Издательство «Проблемы науки». “ European science”, 2021. № 6 (62). Декабрь. Стр. 17-19.
13. *Рахмонов И.У., Нажимова А.М.* Оценка влияния энергетических, технологических и эксплуатационных факторов на показатели удельного расхода электроэнергии на единицу выпускаемой продукции // Научно-методический журнал “Проблемы науки”. № 8 (67), 2021. Ноябрь. Стр. 20-22.
14. *Рахмонов И.У., Зиявуддинов А.Ф.* Исследование закономерности изменения параметров электропотребления промышленных предприятий // Научно-методический журнал “Проблемы современной науки и образования”, 2021. № 9 (166). Октябрь. Стр. 17-20.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА И ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ В ГАУЗ ЯО «КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 3» Г. ЯРОСЛАВЛЯ

Ерёмин Д.В.

Ерёмин Дмитрий Владимирович – магистрант,
кафедра прикладной математики и информационных технологий,
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *тенденцией последних лет в области обеспечения пожарной безопасности, обусловленной требованиями практики, является создание модели развитие пожара и эвакуацию людей, позволяющих анализировать результаты этих расчетов. Такие методы позволят оценивать количества спасенных людей и площадь развития пожара на момент прибытия пожарных подразделений для организации и управления экстренной эвакуацией на объектах с массовым пребыванием людей.*

Ключевые слова: *прогноз развития пожара, действия обслуживающего персонала больницы, время свободного развития пожара, эвакуация людей.*

ГАУЗ ЯО «Клиническая больница №3» является государственным учреждением здравоохранения, которое расположено по адресу: город Ярославль, ул. Маяковского, д. 61.

В больнице осуществляется выполнение следующих задач:

оказание медико-санитарной помощи населению реабилитация пациентов, проведение профилактической работы среди населения;

-доврачебной, амбулаторно-поликлинической, стационарной, скорой и скорой специализированной, высокотехнологичной, санаторно-курортной медицинской помощи.

Здание трехэтажное кирпичное сложной планировки с подвальным и чердачным помещением, II степени огнестойкости [2].

В здании предусмотрено 20 эвакуационных выходов по коридорам, маршевым лестницам и 11 эвакуационных выхода по лестницам 3-го типа.

В здании предусмотрена естественная и механическая вентиляция.

Также здание оборудовано системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах (СОУЭ) 3-го типа.

При прогнозировании наиболее вероятных мест возникновения пожара на территории ГАУЗ ЯО «Клиническая больница №3» необходимо использовать такие критерии оценки, как наличие видов горючих веществ в том или ином помещении, величина пожарной нагрузки, возможность появления источников зажигания, скорость распространения огня по поверхности горючего материала и т.д. При пожарах на объектах подобного типа возможно:

- угроза людям, находящимся на этажах;
- наличие большого количества людей в дневное и ночное время;
- наличие материальных ценностей;
- быстрое распространение горения по сгораемым конструкциям и материалам на большие площади;
- задымление лестничных клеток, коридоров, холлов и других путей эвакуации;
- угроза возникновения паники и затруднения, связанные с эвакуацией больных (лежачих).

Подготовка персонала объекта проводится на основании «Положения о противопожарной подготовке рабочих, служащих и другого персонала». Помимо инструктажей на объекте разработан табель боевого расчета с указанием номера

пожарного расчета, должностное лицо и действие номера пожарного расчета при пожаре. Всех людей после эвакуации проверяют (по спискам), не осталось ли кого-нибудь в горящих и задымленных помещениях.

Продолжительность эвакуации людей до выхода наружу из здания определяют по протяженности путей эвакуации и пропускной способности и лестниц. Расчет ведется для условий, что на путях эвакуации плотности потоков равномерны и достигают максимальных значений. В соответствии с нормативным показателем необходимого времени эвакуации людей в здании 2 степени огнестойкости рекомендуется принимать 3 мин.

Согласно ГОСТ 12.1.004-91 (приложение 2, п.2.4)[1], общее время эвакуации людей складывается из интервала «времени от возникновения пожара до начала эвакуации людей», $\tau_{н.э.}$, и расчетного времени эвакуации, t_p, которая представляет собой движение людского потока в момент начало эвакуации до эвакуационных выходов из помещения, с этажа, из здания.

Рассмотрим загорание в палате здания стационара, расположенной на втором этаже здания. Принимаем, что при коротком замыкании электрооборудования происходит загорание проводки, с последующим распространением по помещению. Пожар был обнаружен через 3 мин после его возникновения, так как персонал и больные находятся непосредственно в помещении. Происходит задымление. При развитии пожара, возможно распространение огня на соседние помещения.

Определение времени свободного развития пожара:

Тсв.=Тдс.+ Тсл.+Тр.=3мин.+ 5мин.+3мин.=11 мин.,

где: Тсв. – время свободного развития пожара

Тдс. – промежуток времени от начала возникновения пожара до сообщения о нем в пожарную охрану 3 мин. (т.к. персонал находится непосредственно в помещении);

Тсл. – время следования подразделений на пожар (сюда входит время обработки сообщения и время сбора и выезда пожарного подразделения);

Тр. – время развертывания с учетом экипировки личного состава средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения;

Тсл.=60×S / Vсл. +1 = 60×3 / 45+1 = 5 мин, принимаем Тсл= 5 мин.

S = 3 км. – расстояние от пожарной части до объекта;

Vсл. = 45 км/ч. – скорость следования пожарных автомобилей по широким улицам с твердым покрытием [3].

Определяем путь пройденный огнем за время свободного развития пожара:

При Тсв.=11 мин. и Vл=0,8 м/мин. (так как пожарная нагрузка в помещении средняя) искать значение общего пути, пройденного фронтом огня целесообразно следующим образом. Зная, что в первые 10 минут от начала загорания Vл берется в половинном значении от табличного [3], определяем, что даже если очаг пожара находится у окна, то за 11 минут:

$L^{11мин} = 5Vл \times Vл \times (t_1-10) = 4 + 0,8 = 4,8$ м;

Определяем величину площади возможного пожара на расчетный период времени:

$Sп= na \times L^{11мин}$ (формула для определения площади пожара при прямоугольной форме его развития) [3],

где: а –ширина помещения;

n=1 – количество направлений распространения пожара.

Sп= 1 х 4,7 х 4,8 = 22,56 м².

К моменту прибытия первых пожарных подразделений персонал и пациенты больницы должны быть эвакуированы в соответствии с нормативным показателем.

Список литературы

1. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. Общие требования».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. *Теребнев В.В.* Справочник РТП, 2004.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАСЧЕТНЫХ ОПЕРАЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ковальчук В.В.

Ковальчук Виктория Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической информатики, учета и коммерции
экономический факультет,
УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь

Аннотация: *исследованы подходы к созданию резервов по сомнительным долгам в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности и белорусским законодательством. Рассмотрена методика отражения в учете операций по использованию и списанию сумм резерва по сомнительным долгам. Определено, что формирование резервов по сомнительным долгам обеспечивает снижение не только коммерческих, но и бухгалтерских рисков в организации.*
Ключевые слова: *резерв по сомнительным долгам, дебиторская задолженность, риски, учет, международные стандарты, отчетность.*

В настоящее время одним из действенных способов по снижению рисков при расчетах с покупателями в организации является создание резервов по сомнительным долгам. Основная цель создания резерва заключается в снижении коммерческого риска для организаций.

В бухгалтерском учете на основании Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов, утвержденной Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.09.2011 г. №102 (далее - Инструкция № 102), при признании долгов сомнительными, формирование в бухгалтерском учете резерва по сомнительным долгам считается обязательным. Сомнительным долгом признается дебиторская задолженность, возникшая в результате реализации продукции (товаров, работ, услуг), которая не погашена в срок, установленный договором или законодательством и необеспеченная соответствующими гарантиями (если срок не установлен, то в течение 12 месяцев с даты возникновения дебиторской задолженности) и необеспеченная соответствующими гарантиями [1].

Если обратиться к зарубежному опыту, то в международных стандартах финансовой отчетности (далее – МСФО) также определено, что при допущении невозможности взыскания дебиторской задолженности создается резерв на ее покрытие. При этом безнадежная задолженность относится на расходы того отчетного периода, в котором реализация привела к возникновению такой задолженности. Изложенные в МСФО рекомендации строятся на соблюдении *принципа соответствия*. Согласно данному принципу необходимо в одном и том же отчетном периоде отражать расходы и связанные с ними доходы. В конце отчетного периода дебиторская задолженность признается в сумме потенциально ожидаемых к получению денежных средств, т.е. по чистой цене реализации.

В МСФО все изменения величины резерва по сомнительным долгам отражаются в отчетности. Зарубежным компаниям предоставляется право самостоятельно принимать решение о создания резерва по сомнительным долгам как по всем категориям дебиторской задолженности, так и по каждому ее виду. При этом в МСФО допускается списание сумм безнадежной и сомнительной задолженности за счет текущих расходов, а при наличии существенности – за счет резерва по сомнительным долгам.

Резервы по сомнительным догам создаются на конец отчетного периода, при наличии сомнительной задолженности на основании результатов проведенной организацией инвентаризации расчетов.

Согласно МСФО инвентаризация может проводиться выборочно сплошным или смешанным методами. Цель инвентаризации по МСФО сводится только к выявлению просроченной задолженности для работы с сомнительными долгами и подтверждению данных баланса на отчетную дату. Главная задача – сформировать более достоверную информацию, чтобы эффективно управлять дебиторской задолженностью.

В Республике Беларусь инвентаризация обязательств по расчетам с покупателями, а также другими дебиторами, в первую очередь, заключается в проверке обоснованности сумм, числящихся на счетах 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками» и 63 «Резервы по сомнительным долгам». Результаты инвентаризации дебиторской задолженности в соответствии актами инвентаризации расчетов отражаются в бухгалтерском учете путем ее корректировки на суммы увеличения или

В конце отчетного периода (года) неиспользованные суммы резерва присоединяются к доходу отчетного периода (месяца) и отражаются в учете по дебету счета 63«Резервы по сомнительным долгам» и кредиту счета 90/7 «Прочие доходы по текущей деятельности». Списание резерва в календарном месяце, может осуществляться в случае, когда резерв создается по каждому дебитору на основе анализа платежеспособности дебитора.

Для примера рассмотрим ситуацию, когда при инвентаризации дебиторской задолженности выявлен сомнительный долг в размере 40 тыс. руб. Этот долг оценен как возможность получить не более 50% этой суммы. Соответственно резерв по сомнительны долгам был создан на сумму 20 тыс. руб. Должник оказался неплатежеспособным, и в результате проведения процедуры его банкротства по данному обязательству было получено 30 тыс. руб. В таблице 1 представлено отражение в учете данных операций.

Таблица 1. Отражение в учете операций по использованию и списанию сумм резерва по сомнительным долгам

Содержание операции	**Дебет**	**Кредит**	**Сумма, тыс. руб.**
Отражается создание резерва по сомнительным долгам	90/11	63	20 000
Отражается погашение дебиторской задолженности контрагентом за счет (по результатам процедуры банкротства контрагента)	51	62	30 000
Списывается за счет резерва по сомнительным долгам непогашенная часть дебиторской задолженности. Расчет: (40 000- 30 000) = 10 000 тыс. руб.	63	62	10 000
Списывается на увеличение финансового результата неиспользованная часть резерва. Расчет: (20 000 – 10 000) = 10 000 тыс. руб.	63	90/7	10 000

Таким образом, формирование резервов по сомнительным долгам обеспечивает снижение не только коммерческих, но и бухгалтерских рисков в организации, что способствует повышению достоверности и качества бухгалтерской отчетности, а также своевременному поступлению доходов и сокращению непредвиденных расходов по устранению потерь от несвоевременного погашения долгов.

Список литературы

1. Инструкция по бухгалтерскому учету доходов и расходов: утв. постан. Министерства финансов Респ. Беларусь от 30.09.2011 № 102. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.bisiness-info.by (дата обращения 21.10.2022).
2. *Ковальчук В.В.* Развитие учетно-аналитической системы организации: оценка состояния, совершенствование методик [Текст] / В.В. Ковальчук, В.Ф. Бабына, Т.И. Панова [и др.]. – Riga: LAPLAMBERT Academic Publishing, 2021. С. 182.

HIEROGLYPHICS AND MIND: THE CASE OF THE JAPANESE LANGUAGE

Palkin A.D.

Palkin Alexei Dmitrievich – Doctor of Philology, Professor,
DEPARTMENT OF ENGLISH STYLISTICS,
MOSCOW STATE LINGUISTIC UNIVERSITY, MOSCOW

Abstract: *the article looks into the issue of interrelation between language and mind highlighting the influence of hieroglyphic writing on the mental patterns of Japanese people. Results of a relevant association experiment conducted in Japan are discussed. 11 strategies are singled out that contain associative reactions based not on semantic relations between stimuli and reactions, but dependant on various types hieroglyphics-related logic. These reactions are labelled "hieroglyphic". While the general corpus of stimuli analysed shows only a small percentage of such reactions, "hieroglyphic" reactions happen to be noticeably more numerous when the stimuli represent moral values. A conclusion is made than hieroglyphics has an statistically valid impact on mind as far as moral values are concerned.*

Keywords: *hieroglyphics, Japanese, mind, language, reactions, stimuli.*

The issue of hieroglyphics influence on verbal thinking of the Japanese has long been discussed, but no reliable experimental data explaining this problem have been available until recently. To note several works on the topic, it is worthwhile mentioning those by Japanese authors ([1; 2; 3], etc.). Those works made different approaches to pondering over the topic, but I believe they lacked experimental validity.

As a result of association experiment I conducted with Japanese native speakers in 2002 and 2007, it became possible to trace the influence of hieroglyphics on association strategies. 142 students from different departments of Osaka University took part in this experiment. After 2 questionnaires had been found invalid, I got 140 questionnaires filled in by Japanese males and females, their quantity being equal (70 males and 70 females). The main purpose of the experiment was to analyse association fields. Alongside with that, gender differences in reactions of Japanese males and females were analysed (relevant results are available in another article of mine [2]).

I discovered in the course of analysis that some reactions of Japanese native speakers were stipulated largely by specific features of the stimuli writing structure. It should be noted here that the Japanese language has two alphabets that allow transliteration of any word composed of hieroglyphs. In Japanese texts, the symbols one of these alphabets – Hiragana – usually follow hieroglyphs to indicate a certain grammatical category. The other alphabet – Katakana – is used to indicate foreign borrowings into the Japanese language. Besides, a Japanese hieroglyph has two reading variants – Japanese and Chinese ones – depending on its place in a phrase. These two facts are to be taken into account when studying the answers of Japanese testees in the conducted experiment.

In the course of Japanese respondents' reactions analysis, I discovered 11 association strategies that were stipulated not as much by the sense of hieroglyphs, but by their shape or peculiarities of reading. They are as follows:

1) Reaction with a hieroglyph which meaning becomes clear only after the hieroglyph-stimulus is added to the hieroglyph-reaction, a new word being formed.

Example: the reaction *kakushi* ("to hide") to the stimulus *kami* ("God") implies the word *kami-kakushi* meaning "an unexpected disappearance", and it is actualised through this combined word, and not through its components.

2) Reaction with a hieroglyph which is very similar in shape to the hieroglyph-stimulus.

Example: the reaction *ashi* (“a leg”) to the stimulus *ani* (“an elder brother”) is definitely stipulated not by semantic characteristics of these words, but by the fact that these two words are written with similar hieroglyphs.

3) Reaction with a hieroglyph not used independently, which carries a certain image, or sense, but not a concrete meaning.

Example: the reaction with the hieroglyph *sei* meaning “purity” to the stimulus *mizu* (“water”) is quite understandable, however the hieroglyph *sei* is never used independently – only in combination with another hieroglyph or with an alphabetic symbol; in particular, if we add an “i” of Hiragana alphabet to this hieroglyph, we should read it as *kiyoi* meaning “pure”, and if we add *meru*, we receive the word *kiyomeru* meaning “to purify”, that is, the hieroglyph *sei* can convey some image when written independently, but not a concrete meaning.

4) Reaction with a hieroglyph which is part of a stimulus, any semantic relation between the stimulus and the reaction being unavailable.

Example: the reaction *dokuboo* (“solitary confinement cell”) is semantically irrelevant to the stimulus *nyouboo* (“wife”), but its usage becomes clear if we pay attention to the fact that one and the same hieroglyph *boo* is used in both words.

5) Reaction where a word-reaction includes a hieroglyph-stimulus, the reading of the latter being different (usually a Chinese one instead of a Japanese one).

Example: the reaction *zutsuu* meaning “headache” was a response to *atama* (“a head”), and in this case the hieroglyph *tsuu* was added to the hieroglyph *atama*, resulting in the change in reading from *atama* to *zu*.

6) Reaction with replacement of a hieroglyph from a word-stimulus with another hieroglyph forming a word or phrase absolutely irrelevant to the stimulus semantically.

Example: the reaction *dekigokoro* (“temptation”) can hardly be tied to the stimulus *dekigoto* (“an event”) semantically, but it is noteworthy that both words start with the hieroglyphs *de* and *ki*, which explains this association strategy; besides, the hieroglyphs *kokoro* and *koto* (or – with vocalisation – *gokoro* and *goto*) have similar reading.

7) Reaction with transliteration of a hieroglyph by means of alphabetic symbols similar in meaning.

Example: since it is possible in Japanese to transcribe any hieroglyph with the help of alphabetic symbols, this method was registered in the course of the experiment, too; in particular, the word *bakamono* (“a fool”) was transliterated with Katakana alphabetic symbols, and the word *donyokuna* (“greedy”) was transliterated with Hiragana alphabetic symbols. It should be stressed here that when writing with hieroglyphs – and not with alphabets – the word meaning remains completely the same, but there is a slight connotative difference for the reason of writing peculiarities.

8) Reaction with a hieroglyph irrelevant to a stimulus semantically, though having the same reading as the hieroglyph-stimulus.

Example: the main meaning of the hieroglyph-stimulus *zen* is “the good” (in its philosophical meaning), and there was a reaction *zen* written with another hieroglyph meaning “a small Japanese dining table”. As we can see here, these words have no semantic relation, but the absolute similarity in their reading is obvious.

9) A stimulus becoming longer by adding alphabetic symbols in a reaction.

Example: the reaction *hajimemashite* is a greeting (“good day”), while the stimulus *hajime* means “a beginning”, and the new meaning of greeting is formed through adding Hiragana alphabetic symbols *mashite* to the stimulus.

10) Reaction with an alphabetic symbol very similar to a hieroglyph-stimulus.

Example: the Katakana alphabetic symbol *ro* is very similar to the hieroglyph *kuchi* (“a mouth”); they are so very much alike that it is often difficult to distinguish them in writing; therefore, one of the testees wrote in brackets the word “Katakana” to indicate that he was using the symbol *ro* as a reaction to the stimulus *kuchi*. Whereas the hieroglyph has a

concrete meaning, the alphabetic symbol has none, and nevertheless, it was used here as an association purely for the reason of its graphic characteristics.

11) Usage of a hieroglyph-stimulus in a hieroglyph-reaction as a radical.

Example: hieroglyphs form a well-structured system of conventional symbols – not simply a set of lines and dots. The Japanese language has the so-called radicals, or elements of hieroglyphs that constitute their bases, and, if necessary, additional traces are added to these basic elements, so it is not surprising that in some cases associations were in accordance with the shape of a radical from the hieroglyph-stimulus (not the hieroglyph as a whole). In particular, the hieroglyph-stimulus *hi* ("fire") was followed by the reaction *moeru omoi* ("burning desire"), where the radical *hi* is part of the verb *moeru* ("to burn").

Association strategies enumerated above were based on graphic or phonetic features rather than semantic ones. This definitely proves the influence of hieroglyphics on the verbal thinking of the Japanese, which can be called "hieroglyphic" to some extent. But to which extent exactly? My data show that the total number of reactions belonging to the above strategies constitute only 0.9 % of all reactions available. At the same time, we must keep in mind the fact that questioning was conducted in a written form, that is, examinees were influenced by the graphic component. This implies that the number of the strategies registered might have been smaller in case of oral stimulation. Therefore, although the experimental method utilised (questionnaire design) somewhat furthered the apparition of non-semantic association reactions, the total number of such reactions turned out to be small.

This involved a conclusion that hieroglyphics did influence the thinking of Japanese native speakers, but this influence was insignificant. This fact could shed light on the issue of interrelation between the Japanese ethnic and cultural behaviour, on the one hand, and their written language, on the other hand. However, the conclusion made was primordial. Having analysed stimuli denoting moral values, I discovered that for the latter the percentage of so-called "hieroglyphic" reactions was noticeably higher – from 3.5% to 13% for various particular stimuli. This implies that hieroglyphics has greater influence on the perception of moral values in case of Japanese native speakers. Moral values form the core of human motivation. As long as the impact of hieroglyphics is noticeably stronger in this respect, it is appropriate to conclude that the peculiarities of writing systems can influence national mental patterns when it comes to decision-making processes.

References

1. *Fukuda E. & Fukuda Yu.* Nichibei no kokusaika to gengo sootaisei – bubun shikoo no eigo, zentai shikoo no nihongo. Fukuoka: Yoshi Shoboo, 1990. 254 p. (In Japanese).
2. *Palkin A.* Associative experiment: gender differences (on the basis of the Japanese language) // Gengobunka gakkai ronshu. Osaka: JALC, 2002. № 18. P. 129–138.
3. *Suzuki T.* Reflections on Japanese language and culture. Tokyo: Keio University, 1987. 155 p.
4. *Takemoto Sh.* Cultural implications of language contrasts between Japanese and English // International Review of Applied Linguistics, 1982. № 20(4). P. 263–278.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОНСТИТУЦИОННО – ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВИТЕЛЬСТВА ИСПАНИИ

Киселев И.В.

Киселев Игорь Васильевич – преподаватель, исследователь, магистр,
специальность мировая экономика,
Российский Государственный Социальный университет,
г. Москва

Аннотация: *в настоящей статье рассматривается конституционно – правовой статус Правительства Испании, его функции, задачи, основные полномочия и порядок их сложения. Приводиться краткая историческая справка развития государственной системы страны. Анализируются нормы Конституции и органических законов регламентирующих деятельность Правительства. Описывается взаимодействие Правительства с Генеральными кортесами.*
Ключевые слова: *Правительство Испании, Генеральные Кортесы, правовой статус, основные полномочия.*

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10206

В течение многих лет Испания представляет собой ведущую страну на всём евроатлантическом континенте и на международной арене. Влияние Испании на течение мировых общественных событий колоссально. Может быть, этому способствует удачное географическое расположение на пиренейском полуострове, являясь неким «мостом», между Африкой и Европой. Сегодня Испания привлекает всё больше и больше иностранных инвестиций, развивает промышленность, технологическую отрасль. Относительно недавно Королевство отказалось от диктаторского режима Франко, и перешло к конституционной монархии. Возможно, этим и другим успешным события способствует правильно выстроенная система государственного управления.

Анализируя политико-юридическую литературу испанских учёных, отчётливо заметен тот факт, что Правительству Испании уделяется большое число работ. Такому интересу способствует главенствующая роль Правительства Испании в управлении государством, наличие важнейших организационно – распорядительных функций в сфере исполнительной власти.

С течением многих лет государственно-правовая жизнь Испании не была столь «идеальной», какой она является сегодня. В 19 веке в Испании было принято 7 основных законов государства. Фашистская диктатура Франко существовала длительное время. Идеология фашизма продолжала существовать вплоть до смерти диктатора. Только после смерти Франко в Испании начались конституционные

преобразования. 15 декабря 1976 года Хуан Карлос I подписал закон о политической реформе в Испании. По многим положениям основной закон Испании схож с конституциями демократических государств. Конституция 1978 года установила, прежде всего, основные права и свободы граждан, установила принцип разделения властей. Испания провозглашена социальным, демократическим и правовым государством. Отныне предоставляются широкие права автономным регионам.

Что же касается Правительства, то в конституции ему посвящен четвёртый раздел, состоящий из 10 статей. Также конституционные положения дополняются Законом от 18 августа 1983 года "Об организации центральной администрации государства".

Правительство Испании - это высший орган исполнительной власти государства. Однако точного упоминания о том, что Правительство осуществляет именно исполнительную власть, в Конституции нет, в отличии, например, от генеральных кортесов и судов, которым принадлежит законодательная и судебная власть соответственно. Согласно 97 статье Конституциии Правительство осуществляет руководство внутренней и внешней политикой, управление гражданскими и военными делами и защитой государства. Оно осуществляет исполнительные и распорядительные функции. Правительство Испании непосредственно отвечает за проведение внутренней политики государства в отношении подданных Испанской короне. Сфера внешней политики также управляется самостоятельными действиями кабинета министров. Данные функции предопределяют деятельность Правительства, характер и сущность его полномочий. Самостоятельность Правительства заключается в том, что оно обладает полной монополией на осуществление распорядительных функций. Решения Правительства принимаются с целью исполнения законов.

Правительство Испании осуществляет политику в области свободного экономического пространства, занимается разработкой инвестиционной деятельности, особенно в области туризма и строительства. Туризм и строительство изначально являются «стратегическими областями» экономического развития страны. Например, доходы Испании от туризма составляют около 40 миллиардов евро в год (17,7% ВВП). В социальной сфере Правительство обеспечивает реализацию государственной социальной политики, разрабатывает программы сокращения и ликвидации безработицы. Особенно остро стоит вопрос о реализации политики по отношению к сокращению безработицы. В 2013 году Испания достигла рекордного в своей истории уровня, который равен 6500000 безработных (27.2%). В области образования Правительство стремиться проводить политику, ориентированную на развитие информационных и математических наук. Приоритетным направлением деятельности кабинета министров является проведение государственной политики в области охраны окружающей среды. На сегодняшний день Испания является одной из самых экологических чистых стран мира.

Что же касается внешней политики, то в течение почти всего срока пребывания Франциско Франко у власти Испания была относительно закрытой страной. После окончания Второй мировой войны Испания потеряла все колонии в Африке. Кризис, разразившийся в стране в 1950 году, сподвиг Правительство заключить ряд соглашений с США на размещение военных баз в обмен на экономическую помощь. После смерти Франко Испания стремительно развивается на международном направлении. Сейчас Испания является членом многих экономических политических организаций. Прежде всего – это Европейский Союз, НАТО, ЕВС и т.д.

Правительство состоит из председателя, его заместителей, министров и других членов Правительства, предусмотренных законом. Председатель руководит деятельностью Правительства, координирует функции остальных его членов, независимо от полномочий и прямой ответственности за осуществление своей деятельности каждого из них. Состав Правительства определяется структурой органов исполнительной власти. Это значит, что кабинет министров определяется непосредственно наличием органов исполнительной власти, руководство которыми

осуществляет Правительство. Следовательно, система органов исполнительной власти (наличие того или иного органа исполнительной власти) определяется текущими целями и задачами Правительства.

Законом «Об организации центральной администрации государства» устанавливается перечень центральных министерств: министерство внешних сношений, юстиции, обороны, экономики и жилья, внутренних дел, образования и науки, труда и социального обеспечения, промышленности и энергетики, транспорта, туризма и связи, культуры, территориальной администрации и др. (всего 15 министерств) [1, С. 597].

Порядок формирования Правительства определяется двумя конституционными положениями. После каждого обновления состава Конгресса депутатов и в предусмотренных Конституцией случаях Король после предварительных консультаций с представителями политических групп, представленных в Парламенте, предлагает через председателя Конгресса кандидатуру на пост председателя Правительства. В данной норме заключена суть демократического режима Испанского королевства, в котором представительный орган – Генеральные Кортесы и фракции, представленные в Конгрессе, прямо определяют судьбу будущей исполнительной власти в стране. Кандидат на должность председателя Правительства, представляет перед Конгрессом депутатов политическую программу Правительства и запрашивает вотум доверия Палаты. Король назначает данное лицо на пост председателя Правительства, если вотум доверия был поддержан абсолютным большинством голосов членов Конгресса депутатов. Если же указанное большинство не будет получено, назначается новое голосование спустя 48 часов после первого, причем для получения вотума доверия в этом случае требуется простое большинство голосов. Если и при повторном голосовании не будет получен необходимый для назначения вотум доверия, то новые кандидатуры предлагаются в соответствии с установленной Конституцией процедурой. Если по истечению двухмесячного срока со времени первого голосования о назначении председателя Правительства ни один из кандидатов не получит вотума доверия Конгресса депутатов, Король распускает обе палаты и назначает с согласия председателя Конгресса депутатов новые выборы в Генеральные кортесы. Далее, по представлению председателя Правительства Король назначает на должность и освобождает от должности остальных членов Правительства. Председатель Правительства не обладает «автономией» на формирование кабинета министров. Из смысла 100 (сотой) статьи Король определяет состав Правительства непосредственно но, как показывает практика, Король поддерживает почти любую кандидатуру, представленную Премьер – Министром (Председателем Правительства).

Председатель и другие члены Правительства, в соответствующих случаях, подлежат уголовной ответственности перед Уголовной Палатой Верховного Суда. Обвинение в измене или в любом преступлении против безопасности Государства во время осуществления членами Правительства своих полномочий может быть предъявлено лишь по инициативе одной четверти части членов Конгресса и с согласия абсолютного большинства голосов его членов. В Конституции прямо не закреплена неприкосновенность членов Правительства (в отличии, например, от Генеральных Кортесов [2]), однако требуется специальная процедура для привлечения членов кабинета министров к уголовной ответственности. В случае обвинительного приговора в отношении бывших министров право помилования Королём не допускается.

Принципиально важной нормой является указание на то, что институты государственного управления беспристрастно служат общим интересам и в своей деятельности руководствуются принципами эффективности, иерархии, децентрализации, разукрупнения и координации, полностью подчиняясь закону и праву. Имеется в виду, что министерства осуществляют общую политику, равно как и

Правительство. Министерства не могут реализовывать программы, отклоняющиеся от общего политического курса в стране приводимого Правительством. В процессе своей деятельности министерства подчиняются Правительству напрямую. Создание, деятельность и координация органов государственного управления осуществляются в соответствии с законом. Правоохранительные службы, в том числе МВД Испании подчиняются Правительству.

Деятельность Правительства очень тесно связана с законодательной властью (Генеральными Кортесами). Взаимоотношения законодательной и исполнительной власти регулируются пятым разделом Конституции Испании. Правительство солидарно отвечает за свою деятельность и все принимаемые решения перед Конгрессом депутатов. Правительство имеет право присутствовать и выступать на заседаниях верхней и нижней палаты. Генеральные Кортесы имеют право запроса любых сведений от Правительства.

Политическая ответственность Правительства проявляется в полной степени перед Генеральными Кортесами страны. Конгресс депутатов (нижняя палата Генеральных Кортесов) по собственной инициативе ставит вопрос о политической ответственности Правительства. Конгресс принимает резолюцию осуждения, одновременно депутаты выносят конструктивный вотум недоверия". Также парламентский контроль за деятельностью Правительства выражается в форме интерпелляции (запросов) и вопросов к членам Правительства. Обе палаты высшей законодательной власти могут создавать следственные комиссии парламента [2, С. 268].

По средствам отправки послания Королю Правительство, в свою очередь, может поставить вопрос о доверии Генеральным Кортесам. Король имеет право удовлетворить запрос декретом о роспуске и назначить новые выборы.

Важнейшие функции Правительства в области безопасности закреплены в 116 статье. Согласно ей состояние тревоги объявляется декретом Правительства, принимаемым в Совете министров на срок, не превышающий пятнадцати дней, с сообщением об этом Конгрессу депутатов, который в таких случаях собирается безотлагательно и без разрешения которого не может быть продлен указанный срок. Декрет определяет территорию страны, на которую распространяется его действие. Чрезвычайное положение объявляется правительственным декретом, принимаемым в Совете министров, с предварительного разрешения Конгресса депутатов. Решение о чрезвычайном положении должно определять цели, с которыми оно вводится, часть территории, на которую распространяется, и срок его действия, который не может превышать тридцати дней. Срок действия может быть продлен на такой же срок с теми же условиями. Осадное положение объявляется абсолютным большинством голосов в Конгрессе депутатов и по исключительному предложению Правительства. Конгресс определяет часть территории, на которую распространяется осадное положение, срок и условия его действия.

Отдельного внимания заслуживает Государственный Совет. Государственный Совет - это высший консультативный орган при Правительстве. Деятельность Государственного Совета регулируется законом от 22 апреля 1980 г. Государственный совет – это автономный орган. Главная задача Совета давать независимые заключения и решения. Законодательно установлены случаи, когда Правительство проводит обязательные и факультативные консультации. Государственный совет даёт заключения по вопросам законопроектов и регламентов, толкованию органических законов и международных договоров участницей которых является Испания. Комиссия может разрешать вопросы компетенции между различными министерствами. Формирование Совета происходит на основании декрета Правительства. Государственный Совет состоит из должностных и гражданских лиц. В совет входят некоторые министры, советники, гражданские служащие, авторитетные учёные и специалисты в области юриспруденции, экономики и международных отношений, и видные общественные деятели науки,

культуры и т.д. Срок полномочий — 4 года. Председатель Совета назначается декретом Правительства.

Подводя итог, характеристики конституционного статуса Правительства Испании следует остановиться на важных деталях. Статья 97 Конституции очень кратко и ёмко указывает на сущность и смысл деятельности Правительства. В четвёртом разделе Конституции рассматриваются основы организации и функционирования административных (исполнительных) органов власти и Правительства совместно, тем самым подчёркивая важность Правительства и его неразрывную связь с иными органами исполнительной власти. По форме административно – территориального устройства Испанию нельзя назвать ни «чисто» унитарным ни «чисто» федеративным государством. В Испании блестяще сочетаются две эти формы территориального построения, где существуют автономные регионы, где есть территориальные органы государственной власти и есть регионы, где таковых органов власти нет. Несмотря на смешанную территориальную структуру существует единство субординации и подчинения всех структур и органов исполнительной власти напрямую Правительству, в отличии, например, от Федеративных республик. Законодательная власть и исполнительная власть в лице Генеральных Кортесов и Правительства обеспечивают взаимный контроль друг над другом, по средствам вынесения конструктивного вотума недоверия, тем самым обеспечивая систему сдержек и противовесов. Государственный совет как важная консультативная структура при Правительстве обеспечивают должную координацию деятельности исполнительной власти.

Список литературы

1. Конституционное право зарубежных стран. Учебник для вузов / Под общ. ред. М.В. Баглая, Ю.И. Лейбо, Л.М. Энтина. – М., 2004. С. 597.
2. Конституция Испании. Официальный Болетин. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229 (дата обращения: 28.11.2022).
3. Правовые системы стран мира: Энциклопедический справочник. - 3-е изд., перераб. и доп. (Отв. ред. докт. юрид. наук, проф. А.Я. Сухарев.). – М., 2004. С. 268.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Нюдюрмагомедов А.Н.

Нюдюрмагомедов Абдулахад Нюдюрмагомедович - доктор педагогических наук, профессор, кафедра общей и социальной педагогики, Факультет социальной педагогики и психологии, Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

Аннотация: *в статье анализируется ситуация, созданная с предложенным в образовательных стандартах инклюзивным образованием и введением в стандартах педагогического образования такого курса для студентов. На основе анализа значительных затруднений в практики реализации инклюзивного образования сделан вывод о том, что этот проект является прожектерским, он возможен во внеучебноом более свободной педагогической среде и не приложим к учебному процессу. Взамен этого курса предложен курс «Педагогическая экология», позволяющий готовить будущих педагогов к осторожному, целесообразному и потребному самим детям вмешательству в их жизнь в целях поддержки их характера, индивидуальных возможностей и запросов в физиологическом, нравственном, умственном и психическом сферах. Предложены основные принципы его изучения и реализации.*

Ключевые слова: *педагогическая экология, гуманная педагогика, инклюзивное образование, принципы педагогической экологии.*

В истории и динамике становления и развития научного знания в педагогике и образовании закономерно возникает проблема соотношения эмпирических, непосредственно наблюдаемых знаний, применимых к конкретной, локальной ситуации, и знаний, обобщенного характера, применяемых ко многим аналогичным ситуациям.

Педагогическое знание тоже прошло эти этапы ситуативного и обобщенного знания. В сложившейся обобщенной традиционной или, как говорят, «авторитарной» педагогике сосредоточены обобщенные научно обоснованные знания о принципах, закономерностях, формах и методах работы, которые принято называть педагогическими ценностями [1, С.225]. Они сложились в педагогической мысли мировой, российской и национальных образовательных системах и помогает рационально и эффективно организовать педагогический процесс.

Однако в педагогическом процессе обучающиеся выступают как субъекты с активным, непредсказуемым, неожиданным характером восприятия, отношений и

позиций. В связи с этим обобщенные педагогические знания в каждом конкретном случае, ситуации, временном интервале требуют внесения соответствующих поправок, корректив, которые требуют педагогической поддержки, заботы и личностного роста [1, С.225] каждого обучающегося.

Такой позиции придерживается гуманная педагогика, поскольку гуманизм выражается в «признании ценности человека как личности, его права на свободное развитие и проявление своих способностей» [3]. Своеобразие гуманных педагогических отношений еще заключается в том, что педагогам конвенцией о правах ребенка разрешено вмешиваться в жизнь детей, но в их же благо.

Пожелание хорошее, человечное, но именно здесь возникает проблема гуманности. Понимание блага у взрослых и у детей имеет разный смысл. Опыт взрослого приобрел уже форму обобщенного педагогического знания, а детская жизнь складывается из приятных и занятных ситуаций и периодов и еще не приобрела системный характер. Актуальность проблемы формирования гуманных взаимоотношений педагогов и детей намного возрастает в условиях организации инклюзивного образования, в котором у всех детей, в том числе с особенностями развития есть возможность учиться совместно [4].

Исследование таких проблем в современном образовании привели нас к педагогической экологии. В известных исследованиях [2; 5] подробно рассмотрены проблемы экологического образования, а педагогическую экологию определяют как науку о экологическом образования для воспитания экологичной личности, умеющей понимать проблемы природы и ее защиты [5]. Мы рассматриваем педагогическую экологию как область научных знаний об осторожном, целесообразном и востребованном самими детьми вмешательстве в их жизнь в целях поддержки их характера, индивидуальных возможностей и запросов в физиологическом, нравственном, умственном и психическом сферах отношений [7]. Она требует установления и соблюдения границ допустимого, меры вмешательства взрослых в жизнь детей. Именно характер этих требований определяют гуманность взаимоотношений воспитателей и воспитанников и самих воспитанников друг с другом в педагогическом процессе. В этом пространстве соприкосновения устоявшегося опыта жизни взрослых и детской свободы возникают уникальные условия для рождения и развития закономерностей педагогической экологии. Они имеют характер гибкости социальных требований, педагогической и психологической поддержки детской свободы, стимулирования детской инициативы и творчества, совместного созидания взрослых и детей.

Наши исследования позволяют выделить некоторые результаты на пути реализации педагогической экологии в подготовке специалистов в педагогическом образовании.

В первую очередь, это касается цели образования и воспитания, которая в настоящее время не имеет конкретного содержания, структуры и требований. Мы предлагаем внести в существующую цель всестороннего развития личности разные уровни взаимодействия социальных требований и детской свободы, что выводит нас на гуманную педагогику. Такими уровнями могут быть: уровень социально необходимых и обязательных для каждого человека качеств (ум, нравственная культура, потребность и способность трудиться), уровень свободного развития индивидуальности в соответствии с природными возможностями детей и уровень желательных и возможных качеств, для воспитания и развития детей, (физическое, эстетическое, экономическое, правовое, экологическое и т.д.). При таком подходе педагогический процесс обретает конкретность и определенность. Усилия обучения и воспитания сосредотачиваются вокруг обязательных качеств с оценкой их результативности. В школе параллельно с этим создаются условия для свободы выбора учащихся и воспитания желательных качеств без строгой оценки их результативности. Таким путем мы устанавливаем один из ведущих принципов

педагогической экологии – различение в цели воспитания диапазона и соотношения индивидуальных, социально необходимых и желательных качеств человека.

Другим основанием развития педагогической экологии является поиск закономерностей раскрытия и развития индивидуальной сущности человека через смыслосозидающих педагогические технологии [6]. Такие технологии в форме учебных диалогов и поисковых методов помогают каждому ученику создавать собственное понимание и мнение об истинах науки и культуры, включенных в содержание учебных дисциплин. Только в непринужденной открытой среде диалогов, споров, обнаружения и раскрытия противоречий и неожиданностей учащиеся начинают раскрывать свои возможности как источник новых мыслей, идей и смыслов. Для этого в содержании образования должны превалировать вариативные знания, разные способы понимания мира и представления знаний для исследования их сущности и значимости в жизни человека. Отсюда вытекает другой принцип педагогической экологии – раскрытие и развитие индивидуальности в открытом диалоговом обучении с допущением разных способов понимания и объяснения мира.

Третье направление касается соотношения методов и приемов воспитания. Как правило, в воспитательной практике ориентируются на методы, установленные в педагогике. Но они имеют обобщенный безадресный характер. А гуманная педагогика начинает свое проявление и необходимость в ситуативных педагогических отношениях. Соответственно гуманный характер отношений возникает в приемах воспитания. Но, к сожалению, они еще не стали предметом серьезных исследований в педагогике. Прием возникает там, где научное педагогическое знание соприкасается с особенностями конкретного ребенка, его состоянием, отношениями и пониманием. А они требуют от педагога импровизации своих действий, сообразно ситуации непосредственно в момент разрешения этой ситуации. Соответственно становится актуальным принцип педагогической экологии о необходимости открытого поведения педагога и его способности к импровизации адекватно возникающим педагогическим ситуациям.

Известно, что гуманность как черта характера и поведения человека возникает не сразу. Она требует времени и опыта социальных отношений. А школьные классы, группы, коллективы являются микросоциальными сообществами. Насколько мы наполним педагогическую среду отношениями взаимной зависимости, ответственности, сочувствия, поддержки между учащимися, настолько повысится гуманность и экологичность поведения школьников в этой среде. Это особо значимо в инклюзивном образовании в отношении детей с ограниченными возможностями здоровья. В этом проявляется еще один принцип педагогической экологии как необходимость обеспечения гуманного характера взаимоотношений детей в образовательном пространстве.

Гуманность взаимоотношений детей не означает ограждения их от невзгод, насилия, создания тепличной защитной и заботливой среды. Педагогическая поддержка как одно из направлений экологии личности требует стимулирования и развития инициативы, способности к конкуренции, потребности в предприимчивости, ориентированности на активное преобразование своей жизни. Если эти необходимые признаки рыночных социальных отношений формируются и реализуются не во вред другим людям, мы можем говорить об их гуманном характере. Отсюда другой принцип педагогической экологии - сочетание активности, наступательности и некоторой агрессивности инициативы с чувством доброжелательности к партнерам, другим людям.

Обобщение приведенных принципов педагогической экологии в образовании позволяет поднять проблему подготовки студентов педагогических вузов к соблюдению этих принципов в предстоящей работе как специалистов. Эта проблема упирается в широко рекламируемую проблему инклюзивного образования, в котором лица, имеющие особые потребности в области образования должны иметь доступ к обучению в обычных школах. Для этого они предлагают создать в школах службы

сопровождения с привлечением педагогов-психологов, логопедов, социальных и специальных педагогов, тьюторов [8].

Мы считаем такое представление о педагогическом процессе в школе прожектерством и поддерживаем мнение специалистов [8, 9] о возникающих трудностях с его реализации. Инклюзия является чисто социальным явлением относится к области свободного общения детей и не приложимо к учебному процессу. Целесообразным вариантом инклюзивного образования является размещение детей с ограниченными возможностями в одной школе, только учебный процесс для них должен проходить отдельно от обычных детей, а внеучебную деятельность организуется как единое для всех открытое развивающее и воспитательное пространство.

Для организации такого пространства необходимо ввести в образовательные стандарты педагогического образовании учебный курс «Основы педагогической экологии» вместо инклюзивного образования и компетенции педагогической экологичности с отражением описанных выше принципов педагогической экологии.

Список литературы

1. *Бондарская Е.В.* Воспитание как встреча с личностью. В.2-х томах, Т. 1 – Ростов н/Д: РГПУ, 2006. С. 420.
2. *Быкасова Л.В., Подберезный В.В., Беляева О.А.* Педагогическая экология: основные стратегии развития // ИСОМ. 2017. №3-1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https:// cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-ekologiya-osnovnye-strategii-razvitiya (дата обращения: 23.10.2022).
3. Гуманизм // Педагогический терминологический словарь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://gufo.me/dict/ pedagogy_terms/Гуманизм (датаобращения:15.11.2022).
4. Как дети с особенностями развития учатся в обычных школах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://journal.tinkoff.ru/inclusive-education/(дата обращения: 14.11.2022).
5. *Моисеева Л.В.* Экологическая педагогика – теоретическая основа уральской научной школы экологического образования // Педагогическое образование в России. 2015. № 12. С. 76-82
6. *Нюдюрмагомедов А.Н., Исаев З.И., Савзиханова М.А., Абдурагимова Л.А.* Смыслозодающее образование: Монография /Под. Ред. профессора А.Н. Нюдюрмагомедов – Махачкала: АЛЕФ, 2021. С. 176.
7. *Нюдюрмагомедов А.Н.* Основы педагогической экологии. – Махачкала. ИПЦ ДГУ, 2006. С. 101.
8. *Федюшина Э.С* чего начинается инклюзия? [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://pedsovet.org/ article/s-cego-nacinaetsa-inkluzia (дата обращения: 14.11.2022).
9. *Шепова В.М.* учитель математики Доклад "Обучение в инклюзивном классе" [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://infourok.ru/doklad-obuchenie-v-inklyuzivnom-klasse-4318156.html (дата обращения: 23.10.2022).

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ КОНТЕКСТНО-ЭМПИРИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Мегрикян И.Г.

Мегрикян Ирина Геннадьевна – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра безопасности жизнедеятельности и профилактики наркомании, факультет спортивного менеджмента, педагогики и психологии Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар

Аннотация: *несмотря на многочисленные исследования, проводимые в области проектирования математического образования студентов-гуманитариев, вопросы реализации сопряжения их математической подготовки с общекультурной и общепрофессиональной остались открытыми. В статье говорится о возможности решения этой проблемы на основе контекстно-эмпирического подхода.*

Ключевые слова: *контекстно-эмпирический подход, математическая компетентность, гуманитарные направления подготовки.*

Низкий уровень математических знаний и сформированности умений самостоятельно работать, низкая мотивация к изучению предмета вызывают необходимость разработки новых подходов к освоению математики гуманитариями в соответствии с новыми целями и современными тенденциями в образовании, направленных на полноценное развитие их личности.

Под математической грамотностью студентов гуманитарных направлений подготовки в вузе будем понимать их способность и готовность использовать систему приобретенных в процессе обучения общенаучных и общеметодологических математических понятий, подходов, методов и способов деятельности для решения задач гуманитарной сферы, практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Математическая подготовка студентов гуманитарных направлений должна рассматриваться как важная составляющая их образовательного процесса, и быть направлена на формирование у них математической компетентности.

Интегративность понятия «математическая грамотность» определяет комплексное использование различных подходов в обучении математике, а именно, культурологического, деятельностного и компетентностного, обеспечивающих формирование всех ее компонентов.

Культурологический подход задает механизм формирования содержания математического образования и выстраивания учебного процесса, направленного на приобретение обучающимися опыта различных видов деятельности и отношений. Компетентностный подход переориентирует цели и результаты образования на деятельностную основу. Деятельностный подход предполагает, что процесс обучения математике происходит в активной целенаправленной деятельности, а результаты обучения, воспитания и вообще развитие личности достигаются благодаря деятельности.

По нашему мнению, достижение этого возможно, если:

- обеспечить сближение учебного процесса и будущей профессиональной деятельности посредством отражения ее предметного и социального содержания в различных формах учебной деятельности;
- представить содержание образования как педагогически адаптированный социальный опыт;
- создать условия для активизации внутренних резервов обучающихся.

Таким подходом, по нашему мнению, и является контекстно-эмпирический, под которым мы понимаем методологическую основу организации процесса обучения, предполагающую субъектно-деятельностное освоение системы знаний посредством использования профессионального контекста, и активное преобразование субъектного опыта, обучающегося в устойчивые умственные процессы, т.е. интериоризацию деятельности. Контекстно-эмпирический подход реализуется через сочетание субъектно-деятельностного и контекстного способов обучения. Последний используется нами для проектирования содержательной стороны образовательного процесса, а субъектно-деятельностный определяет способ усвоения знаний.

Контекстно-эмпирический подход обеспечивает интеллектуальное развитие обучающихся, их познавательную активность, развивает творческое мышление, формирует новые способы деятельности.

Контекстно-эмпирический подход предполагает процесс структурирования и систематизации информации посредством преобразования форм и способов ее представления для проведения в дальнейшем междисциплинарного исследования, что для гуманитарных наук является достаточно актуальным.

Использование в собственной педагогической деятельности контекстно-эмпирического подхода в качестве концептуальной основы математического образования оказало положительное влияние на мотивацию обучающихся, способствовало формированию интереса, положительного эмоционального фона и, как следствие, повысило качество предметных знаний, умений и навыков обучающихся, стимулировало их к овладению навыками использования математических методов и моделей в гуманитарных исследованиях.

Список литературы

1. *Вербицкий А.А.* Контекстное обучение и становление новой образовательной парадигмы [Текст] / А. А. Вербицкий. – Жуковский: Изд-во МИМ ЛИНК, 2000. С. 41.
2. *Гаваза Т.А.* Математика для гуманитариев. Трудности. Пути преодоления [Текст] / Т. А. Гаваза // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Естественные и физико-математические науки. 2008. № 6. С. 101 – 110.
3. *Далингер В.А.* Развивающее обучение математике: состояние, проблемы, перспективы [Текст] / В.А. Далингер, Е.А. Кальт, Л.А. Филоненко [и др.]. – Омск: ООО ИПЦ «Сфера», 2007. С. 376.
4. *Осмоловская И.М.* Ключевые компетенции в образовании: их смысл, значение и способы формирования [Текст] / И.М. Осмоловская // Директор школы. 2006. № 8. С. 64 – 69.
5. *Тестов В.А.* Фундаментальность образования: современные подходы [Текст] / В. В. Тестов // Педагогика. 2006. № 4. С. 3 – 9.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Останов К.[1], Наврузов У.Б.[2], Бобоев Б.Э.[3]

[1]Останов Курбон – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра теории вероятностей и прикладной математики, математический факультет,
Самаркандский государственный университет;
[2]Наврузов Улугбек Бобобекович – преподаватель;
[3]Бобоев Биродар Эшмирзаевич – преподаватель,
кафедра точных наук,
Академический лицей
Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: *в этой статье рассматриваются некоторые аспекты использования нестандартных задач как средство формирования креативного мышления учащихся. Кроме того, здесь даны методические рекомендации по использованию таких задач, развивающих творческое мышление, на примере решения конкретных задач школьного курса алгебры. В статье описываются методы решения так называемых «открытых» задач, приведенные примеры не означают, что учитель должен переделывать все вопросы в учебнике, это всего лишь один из способов создания и решения «открытых задач». Вместо этого учителю необходимо использовать дополнительные источники информации, собственное воображение, креативность и изобретательность.*

Ключевые слова: *задача, креативное мышление, ситуация, логическая задача, время, число, вопросы, решение, поисковые системы.*

Проблема развития мышления учащихся является одним из основных вопросов в методике обучения математике. Однако в настоящее время педагоги уделяют недостаточно внимания развитию исследовательских умений учащихся, поэтому огромный развивающий потенциал математики используется не в полной мере. Такая ситуация приводит к противоречию между целями образования: стремлением получить всесторонне развитую личность, способную к творческому мышлению, и реальными образовательными результатами.

Одним из возможных путей преодоления этих противоречий, по мнению местных и зарубежных методистов, является внедрение в практику методики решения «открытых задач». Закрытые задачи имеют определенное условие. Все необходимое для решения задачи есть в порядке, ничего лишнего. Как правило, один способ решения и один правильный ответ. Школьное образование в первую очередь основано на решении таких задач. На самом деле это даже не вопросы, а упражнения на развитие каких-то интеллектуальных способностей. Цель решения «открытой задачи» — сформировать сильное творческое мышление, развить способность к формированию идей, подготовиться к решению нестандартных задач, возникающих в различных областях человеческой деятельности. Отсутствие заранее определенного решения, готового ответа побуждает школьников к самопознанию, реализации своего творческого потенциала.

Отсюда вытекает, вывод о том, что «открытый подход» предполагает, что сами задачи должны включать в себя математические идеи. Для его реализации используются следующие типы задач: проблемные ситуации; задачи - процессы (при неполном информационном процессе учащиеся должны добавить условия, сформулировать и решить задачу); вопросы, связанные с открытым изменением (проблемы, которые учащиеся могут переформулировать, приобретя новые); создание

(«углубление», есть возможность показать новые, более сложные, интересные математические идеи задачи); поисковые системы.

Многие школьные вопросы можно превратить в открытые. Для этого, например, достаточно переформулировать вопрос проблемы.

1. Попробуйте определить, какой из следующих выводов правильный: A) Есть три неверных вывода; Б) Здесь есть один неверный вывод; B) Два ложных вывода; D) Есть пять неверных выводов; E) Четыре ложных вывода.

Ответ. Правильный вариант Г - четыре неверных вывода. Потому что одно истинно, а остальные ложны.

2. Если книга стоит доллар и половину книги, попробуйте угадать, сколько будет стоить книга.

Решение: Половина книги стоит один доллар, поэтому целая книга стоит 2 доллара.

3. Сколько сейчас времени, если остаток дня в два раза длиннее предыдущего? Ответ: Сейчас восемь часов.

4. 5 рыбаков съедают 5 карпов за 5 дней. Как вы думаете, за сколько дней 15 рыбаков съедят 15 карпов? Ответ: 15 рыбаков также съедают 15 карпов за 5 дней. Если 5 рыболовов за определенное время съедят 5 карпов, 15 рыболовов съедят карпов в 3 раза быстрее, то есть за 5 дней они съедят 15 карпов.

5. Если $x^2 + x + 1 = 0$, то чему равен $x^{4444} + x^{3333} + x^{2222}$?

Решение. $x^{4444} + x^{3333} + x^{2222} = x^{1111}(x^2 + x + 1 - 1) + x^{3333} = x^{1111}(x^3 - 1) = 0$

Очевидно, что не x =1, поэтому можно умножить на x-1 . Тогда: x3-1=0, т.е. x3=1. Отсюда: x 4444+x 3333+x 2222=x+1+x 2=0

6. Чему равен $\frac{2^{45}+4^{22}}{8^{15}-16^{11}}$? Ответ: $2^{44}(2+1)/(2^{44}(2-1))=3$

7. Если из двузначного числа вычесть сумму его цифр, то получится число, записанное в обратном порядке. Найдите это число.

Решение: 10а+б - (а+б)= 10б+а; 8а=10б, а/б = 5/4; 54

8. Представьте число 45 в виде суммы четырех чисел так, чтобы прибавив 2 к первому, вычтя 2 из второго, умножив третье на 2 и разделив четвертое на 2, вы получите одно и то же число.

Решение: пусть a, в, c, d — числа. В этом случае a+2=в-2=2*c=d:2=x. a+в+c+d=45. Имеем: x+x+1/2x+2x=45, 4,5x=45, x=10. Значит, a=10-2=8; в=10+2=12; c=10:2=5; d=2*10=20.

Приведенные примеры не означают, что учитель должен переделывать все вопросы в учебнике, это всего лишь один из способов создания и решения «открытых задач». Вместо этого учителю необходимо использовать дополнительные источники информации, собственное воображение, креативность и изобретательность. Много интересных материалов доступно в дополнительных главах к школьным учебникам, в различных пособиях для внеклассной работы и, конечно же, на различных обучающих сайтах. Выбор таких задач целесообразен, для их решения учащемуся потребуются знания из различных областей литературы, истории, биологии и математики. Для решения подобных задач учащемуся следует пользоваться дополнительной литературой, искать недостающую информацию.

Такие задания не только развлекают, но и расширяют мировоззрение человека, помогают развивать творческое мышление, повышают учебную мотивацию. Это самый трудоемкий вид открытых заданий, поэтому на их выполнение вам будет дано несколько дней.

Решение нестандартных математических задач как одна из ключевых составляющих их творческого мышления является эффективным способом развития гибкости мышления старшеклассников. При этом, конечно, развиваются и другие творческие черты мышления, а также другие качества, присущие творческой, творческой личности.

Таким образом, развитие творческого мышления путем решения отдельных видов задач в форме интересных игр на уроках математики обогащает педагогический процесс и делает его содержательным. Она вызывает у детей чувство удивления, богато своими последствиями, вызывает большой интерес к процессу обучения, помогает освоить любой учебный материал и воздействует на ребенка как на творческую личность. Такую работу следует проводить периодически, в течение всего учебного года.

Список литературы

1. *Андреева Н.П., Андреев Д.А.* Развитие творческого мышления и творческих способностей учащихся на уроке математики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e-koncept.ru/2017/670047.htm/ (дата обращения: 08.11.2022).
2. *Богоявленская Д.Б.* Психология творческих способностей. М.: ACADEMIA, 2002. 320 с.
3. *Богоявленский Д.Н., Менчинская Н.А.* Психология усвоения знаний в школе. М. Изд-во АПН, РСФСР, 1959. 347 с.
4. *Бухвалов В.А.* Алгоритмы активизации творческого мышления // Школьный психолог, 2004. № 4. С. 27.
5. *Ростовцев А.С.* Развитие креативных свойств мышления учащихся 10-11 классов при решении нестандартных математических задач. Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2019. № 4(104). С. 220-225.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Величко А.И.[1], Ишханян С.В.[2]

[1]Величко Алексей Иванович – старший преподаватель;
[2]Ишханян Сатеник Валерьевна – студентка,
кафедра безопасности жизнедеятельности и профилактики наркомании,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
г. Краснодар

Аннотация: *в данной статье рассматривается применения компьютерных технологий на уроках в общеобразовательных учреждениях. Авторами было проведено сравнение результатов усвоения материала с помощью применения мультимедийных средств на уроках основы безопасности жизнедеятельности. На основе анализа проведенного исследования и научно-методической литературы были представлены результаты, включающие использование компьютерных технологий в учебном процессе общеобразовательных учреждений.*

Ключевые слова: *компьютерные технологии, общеобразовательные учреждения, обучающиеся, обучение*.

Использование компьютерных технологий в образовательном процессе очень сильно помогают в современное время учителям в организации и проведении уроков. В основном применение данной технологии выступает в виде мультимедиа, а именно: показ презентаций, познавательных видеороликов, фрагментов фильма, познавательные иллюстрации и т.д. [3, с.48].

Использование таких технологий позволяет значительно повысить познавательную деятельность обучающихся, также позволяет достигнуть качественного обучения.

Проявленный интерес к урокам с применением данных технологий способствует формированию положительного отношению к предмету [2, с.230].

Эффективность применения компьютерных технологий в обучении зависит в большей степени от мастерства владения учителя средствами данной технологии, а не только от качества и возможностей программного обеспечения и их порядок использования на уроках [4, с.121].

При конструировании урока с применением компьютерных технологий можно выделить следующие этапы [1, с.120]:

1. Концептуальный этап. На данном этапе определяется дидактическая цель с ориентацией на достижение результатов
2. Технологический этап. На данном этапе педагог прогнозирует эффективность использования данного ресурса при проведении различного рода занятий, определяет методику их проведения и проектирует основные виды деятельности с данными ресурсами в учебном процессе
3. Операционный этап. Данный этап предполагает детализацию функций и способ их реализации. Определяется цель урока, форма организации занятия, функции преподавателя.

К формам уроков с применением компьютерных технологий относятся [5, с.368]:

1. Уроки с применением презентации – данная форма вызывает большой интерес у обучающихся. При проведении таких уроков используются мультимедийные программы.
2. Виртуальная экскурсия – форма обучения, которая позволяет получить полную иллюзию присутствия. С помощью мыши и клавиатуры ученик может рассматривать пространство вокруг себя. Движение пространства находится полностью под контролем ученика.
3. Компьютерное тестирование – позволяет соблюдать контроль знаний, оперативно анализировать данные о результативности обучающихся, происходит учет исходного уровня подготовленности обучающихся.

На основе вышеизложенного, мы решили провести сравнительное исследование на уроках «Основы безопасности жизнедеятельности», которое наглядно покажет, как применение компьютерных технологий поможет детям легче и быстрее запомнить преподаваемый материал. Исследование проводилось на базе МАОУ СОШ №19 г. Краснодар. В исследовании принимало участие контрольная группа – учащиеся 9 «Б» класса в количестве 23 человек и экспериментальная группа – учащиеся 9 «В» класса в количестве 25 человек.

Исследование проводилось в три этапа:

1 этап – констатирующий. Данный этап включает в себя определение исходного уровня знаний.

2 этап – формирующий. На данном этапе были проведены уроки в классе экспериментальной группы с применением мультимедийных средств.

3 этап – контрольный. На данном этапе мы провели контрольное тестирование в контрольной и экспериментальной группах, которое включало в себя как задания открытого типа, так и задания закрытого типа и проанализировали результаты до проведения формирующего этапа и после.

На начале нашего эксперимента обе группы начали изучать блок ОБЖ «Основы здорового образа жизни». Мы провели первоначальное тестирование для определения уровня исходных знаний ребят. Результаты тестирования представлены на рисунке 1 в виде диаграммы.

Рис. 1. Результаты тестирования для определения исходного уровня знаний.

По результатам теста можно увидеть, что большинство учеников и в первой, и во второй группах написали на оценку «удовлетворительно». Контрольная группа показала результаты: «2» - 3 чел. (13%), «3» - 15 чел. (65%), «4» - 4 чел. (17%), «5» - 1 чел. (4%). Экспериментальная группа показала результаты: «2» - 4 чел. (16%), «3» - 16 чел. (63%), «4» - 5 чел. (20%), «5» - 0 чел. (0%).

На формирующем этапе мы проводили уроки ОБЖ в экспериментальной группе с использованием мультимедийных средств.

На первом уроке мы использовали познавательную презентацию по теме «Здоровье человека – как индивидуальная, так и общественная ценность». Мы разбирали такие вопросы как:

1. Почему здоровый образ жизни является индивидуальной системой поведения человека?
2. Какое значение имеет здоровый образ жизни в формировании у человека общей культуры в области безопасности жизнедеятельности?
3. Какие факторы поведения человека оказывают влияние на формирование его духовного благополучия?
4. Какие факторы способствуют формированию физического благополучия человека?
5. Какой образ поведения человека обеспечивает формирование его социального благополучия?

На втором проведенном уроке мы показали учащимся видеоролик о здоровом образе жизни и его составляющих. После просмотра ребятам были предложены вопросы для обсуждения, которые предполагали, как они наглядно усвоили материал. Учащиеся со всем вниманием вовлеклись в деятельность познавательного процесса и с большим интересом участвовали в обсуждении предоставленных вопросов.

На проведении третьего урока мы с обучающимися отправились в компьютерный класс, где было проведено практическое занятие. Каждому ученику предоставили учебный компьютер. Ребят предстояло самостоятельно сделать презентацию. На тему «Здоровый образ жизни и его составляющие», а позже защитить ее. Школьники с огромным интересом вовлеклись в данную деятельность.

После проведения уроков мы провели контрольную работу по освоенной учениками теме в контрольной группе и экспериментальной группе. Результаты контрольной работы представлены на рисунке 2 в виде диаграммы.

Рис. 2. Результаты контрольной работы

На рисунке можно увидеть, что в экспериментальной группе большая часть учеников написали контрольную работу на оценку «отлично». Результаты такие: «2» - 0 чел. (0%), «3» - 3 чел. (12%), «4» - 7 чел. (28%), «5» - 15 чел. (60%). В контрольной группе: «2» - 1 чел. (4%), «3» - 10 чел. (43%), «4» - 7 чел. (30%), «5» - 5 чел. (22%).

На основе проведенного исследования, мы можем сделать вывод, что после проведения уроков с использованием компьютерных технологий обучения уровень познавательной активности и уровень заинтересованности, а также результативность урока значительно повышается, что говорит нам о необходимости применения данных технологий в учебном процессе.

Список литературы

1. *Анатова Н.В.* Информационные технологии в школьном образовании. - М.: Школа-Пресс, 2002. - 120 с.
2. *Гузеев, В.В.* Образовательная технология XXI века: деятельность, ценности, успех. - М.: Центр «Педагогический поиск», 2009. - 230 с.
3. *Захарова И.Г.* Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. - М.: Academia, 2017. - 48 с.
4. *Петров К.В.* Технические средства обучения и методика их использования. – М.: Наука, 2001. – 121 с.
5. *Полат Е.С.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. - М.: Академия, 2008. - 368 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ШКОЛЬНИКОВ В СЕЛЬСКИХ ШКОЛАХ

Торохов В.Е.

Торохов Вадим Евгеньевич – студент магистратуры,
факультет физической культуры,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород

Аннотация: *давно известно, что основным моментом поддержания здоровья человека являются правильное питание и спорт. Спорт можно назвать составной частью культуры общества, представляющей собой совокупность духовных и материальных ценностей, создаваемых и используемых обществом для физического*

развития человека, его жизнедеятельности, его здоровья и образа жизни. Из совокупности понятия «здоровый образ жизни», объединяющего все сферы жизнедеятельности личности, коллектива, социальной группы, нации, сфера спорта является наиболее актуальной и универсальной составляющей, направленной на сохранение и укрепление здоровья нации и каждого гражданина в отдельности, развитие его физических способностей, улучшение социального благополучия. В данной статье мы рассмотрим формирование ЗОЖ среди подрастающего поколения школьников на примере Корочанского района Белгородской области.
Ключевые слова: *здоровье, ЗОЖ, подрастающее поколение, сельские школы, спорт, физическое развитие, жизнедеятельность.*

УДК 31.748

Нездоровый образ жизни, малоподвижность, употребление алкоголя и курение, отсутствие нравственности и половая распущенность будущих родителей самым отрицательным образом сказываются на здоровье детей. Тысячи рублей сельская молодежь тратит на сигареты, водку, пиво и просмотр безнравственных и бездуховных кинофильмов. В то же время на приобретение личного спортинвентаря они в среднем тратят всего лишь несколько рублей в год. Забота о здоровье, физические упражнения и спорт для подавляющего большинства сельских жителей сегодня не являются повседневной привычкой и стилем жизни [1, с. 88].

Роль здорового образа жизни (далее – ЗОЖ) стала заметным социально-политическим фактором в современном мире. Привлечение широких масс населения к занятиям спорта, а также спортивные успехи на международных соревнованиях являются бесспорным доказательством жизнеспособности и духовной силы любой нации, свидетельством экономического и оборонного могущества государства. Забота о всестороннем и эффективном развитии спорта, оздоровление нации и сохранение ее генетического потенциала, формирование здорового образа жизни населения, гармоничное физическое воспитание здорового, физически крепкого поколения - важнейшая задача социально-экономической политики, решение которой требует комплексного программно-целевого подхода. Данными аспектами обусловлена актуальность темы работы [2, с. 125].

Предлагаемые решения положительно воздействуют на достижение целей муниципальной программы «Развитие физической культуры и спорта в городе Короча».

В проекте постановления предусмотрены финансовые изменения, а именно:

В 2022 году увеличено финансирование Программы за счет выделения дополнительных ассигнований в связи с повышением МРОТ: из бюджета Белгородской области на 2022 год в размере 7 453,5 тыс. руб на содержание муниципального автономного учреждения «Дворец спорта», объем финансирования которого составляет 149 795,1 тыс. руб. [3, с. 21].

Развитие материально-технической базы МАУ «Дворец спорта» объем финансирования составляет 7 193,1 тыс. руб. за счет: перераспределения денежных средств с непрограммных расходов в программные в размере 2 785,5 тыс. руб. «Реализация проекта (инициатив) граждан; средств, поступивших по распоряжению Правительства Белгородской области на приобретение спортивного тренажера в размере 200,00 тыс. руб; средств поступивших от Правительства автономного округа на приобретение пневматического оружия в размере 200,0 тыс. руб.; выделения денежных средств из бюджета города Корочи на приобретение светодиодных светильников в бассейн в размере 196,5 тыс. руб. Обеспечение хозяйственной деятельности учреждений спорта города Когалыма объем финансирования составляет 46 021,3 тыс. руб. за счет выделения дополнительных ассигнований в связи с повышением МРОТ из из бюджета Белгородской области в размере 7 487,1 тыс. руб. [4, с. 205]

В 2019 году увеличено финансирование Программы за счет выделения дополнительных ассигнований в связи с повышением МРОТ из бюджета города Корочи на содержание муниципального учреждения «Дворец спорта» в размере 7 370,3 тыс. руб, объем финансирования подмероприятия составляет 150 831,4 тыс. руб и на обеспечение хозяйственной деятельности учреждений спорта города Когалыма в размере 6 931,1 тыс. руб, объем финансирования подмероприятия составляет 48 884,9 тыс. руб.

В 2020 году увеличено финансирование Программы за счет выделения дополнительных ассигнований в связи с повышением МРОТ из бюджета города Корочи на содержание муниципального автономного учреждения «Дворец спорта» в размере 7 370,2 тыс. руб объем финансирования подмероприятия составляет 152 742,7 тыс. руб и на обеспечение хозяйственной деятельности учреждений спорта города Корочи в размере 6 931,1 тыс. руб., объем финансирования подмероприятия составляет 48 209,4 тыс. руб. [5, с. 618].

Ежегодно во время новогодних праздников на всей территории Белгородской области проходит Декада спорта и здоровья. В 2021 году с целью привлечения населения к активному отдыху в выходные и праздничные дни в Корочанском районе были проведены традиционные «Рождественские турниры». В связи со сложной эпидемиологической ситуацией, связанной с пандемией коронавируса, соревнования в нынешнем году прошли только на свежем воздухе.

3 и 4 января 2021 года на городском стадионе в городе Короча был проведен традиционный открытый турнир по мини-футболу среди мужских команд «РОЖДЕСТВО-2021», в котором приняли участие 6 команд. По итогам соревнований первое место заняла команда Бехтеевского сельского поселения, второе – команда Новослободского сельского поселения, третье – команда Погореловского сельского поселения. Победители и призеры турнира были награждены грамотами и кубками от управления физической культуры, спорта и туризма администрации района [6, с. 55].

Открытый турнир Корочанского района по мини-футболу среди команд общеобразовательных учреждений района «РОЖДЕСТВО-2021» прошел с 6 по 8 января там же, на городском стадионе в городе Короча. В нём приняли участие 4 команды, из которых на первое место вышла команда МБОУ «Большехаланская средняя общеобразовательная школа», второе место завоевала команда МБОУ «Яблоновская средняя общеобразовательная школа», третье место у команды МБОУ «Афанасовская средняя общеобразовательная школа». Победители и призеры турнира были награждены грамотами и кубками от управления образования администрации Корочанского района.

Из бюджета Белгородской области готовы выделить 284,6 млн. рублей на строительство культурно-спортивного центра в г.Короче. Информация об этом появилась на сайте госзакупок.

Управление капитального строительства Белгородской области заказало строительно-монтажные и пусконаладочные работы для культурно-спортивного центра в г. Короче. Подрядчик определится с помощью электронного аукциона. В документах закупки сказано, что площадь будущего объекта составит 4400,4 кв. м. В здании будет два этажа, не считая цокольный. В нём будет зрительный зал на 250 мест, зал хореографии, две гримёрные, музыкально-репетиционный зал, студия изобразительного искусства, вокальная студия, оркестровая студия, костюмерная, зал для регистрации браков, спортзал для гандбола, тренажёрный зал, душевые и подсобные помещения. Также должна появиться крытая сцена для проведения мероприятий на улице со стороны главного фасада (площадь Васильева). Единовременная вместимость культурно-спортивного центра составит 334 человека, а в день он сможет принимать до 768 посетителей.

К 2020 году целевой показатель «Удельный вес молодежи, охваченной мероприятиями молодежной политики, к общему числу молодежи» по прогнозным

данным составит 92,9%. С 2015 года на муниципальном уровне вопросы государственной политики в сфере физической культуры и спорта закреплены за МБУ «Управление физической культуры, спорта и туризма администрации Корочанского района», в состав которого вошли спортивный комплекс в с. Бехтеевка и городской стадион в г. Короче.

Продолжается планомерная работа по созданию условий для занятий физической культурой и спортом для различных категорий населения Корочанского района. Укрепляется материальная база, увеличивается число физкультурных кадров. Проведение спортивных мероприятий и праздников с привлечением максимального числа школьников и болельщиков является залогом развития массового спорта.

Основным показателем уровня развития спорта является доля школьников Корочанского района, систематически занимающихся физической культурой и массовым спортом [7, с. 126]. Надо, чтобы все общество осознало: здоровые дети могут быть только у здоровых родителей. Нужно внедрить здоровый образ жизни в сельскую молодежь. Необходима выверенная, системная и последовательная политика формирования здорового образа жизни в сельской местности.

Список литературы.

1. *Марков В.В.* Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. М.: Академия, 2018. 318 с.
2. *Филипс Д.* Развитие спорта в муниципальном образовании. Гранд Фаир, 2019. 321 с.
3. *Христосенко М.С.* Спорт и ЗОЖ. // Маркетинг в России и за рубежом, 2018. № 2. С. 124-132.
4. *Абаскалова Н.П.* Системный подход в формировании здорового образа жизни субъектов образовательного процесса «школа – вуз». Новосиб. гос. пед. ун-т. Новосибирск: НГПУ, 2019. 316 с.
5. *Адылова Н.М., Азимов Р.И.* Особенности формирование здорового образа жизни среди населения // Молодой ученый, 2020. № 11. 618-622 с.
6. *Волков В.Н.* Теория и практика валеологического воспитания личности учащихся в образовательных *учреждениях нового типа: автореф. дис. д-ра пед. наук: 13.00.04. М., 2019. 137 с.*
7. *Христосенко М.С.* Спорт и ЗОЖ. // Маркетинг в России и за рубежом, 2018. №2. С. 124-132.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АССОЦИАТИВНЫХ КАРТОЧЕК ДЛЯ УСВОЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКАМИ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Абдуллина Е.А.

Абдуллина Елена Анатольевна – магистрант,
кафедра логопедии и коммуникативных технологий, факультет педагогики и психологии детства,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Пермь

Аннотация: *в этой статье мы представляем новую игру для речевых технологий, чтобы помочь учащимся в приобретении словарного запаса на иностранном языке с*

помощью ассоциативных карточек. Мы описываем общее применение разработанных нами карточек с применением ассоциативной технологии и техники глобального чтения, а затем представляем конкретный прототип ассоциативных карточек, предназначенных для изучения английского языка. Мы оцениваем возможность применения данных карточек для подготовки детей дошкольного возраста к изучению английского языка в школе. Мы оценивали влияние игры на сохранение словарного запаса в контролируемой среде. С этой целью мы провели исследование детей, используя два варианта игры: первый – педагог сразу озвучивает карточки и сюжет на них, давая детям прямую ассоциацию сразу, второй – педагог сначала просит детей самим рассказать, что они видят на предложенной карточке, а затем называет слово, загаданное на карточке. Эти два способа обучения сравнивались с более традиционным способом запоминания новой лексики путем применения карточек Домана и классическим заучиванием слов.

Чтобы оценить долгосрочные успехи в обучении в зависимости от времени выполнения задачи, мы обучали детей дважды в неделю в течение трех недель всеми тремя способами (ассоциативные карточки, карточки Домана, механическое запоминание «слово-перевод»). Мы обнаружили, что все три способа показали разный результат с точки зрения словарного запаса, сохраненного в долговременной памяти. Наихудший результат показал способ механического запоминания «слово-перевод», всего 15% слов осталось в памяти, с помощью карточек Домана дети запомнили 60% слов, а с ассоциативными карточками 90%. Мы также провели опросы, которые показали, что детям нравится работать с карточками больше, чем с простым запоминанием слов.

Ключевые слова: *обучение английскому языку, подготовка к освоению английского языка, приобретение словарного запаса с помощью карточек.*

Введение.

Подсчитано, что средний старшеклассник знает около 40000 слов [6]. Чтобы иметь элементарное представление о языке на разговорном уровне, необходим словарный запас около 5000 слов [6]. Дети, которые каждый час бодрствования находятся в среде, идеально подходящей для изучения их первого языка, усваивают около 10 новых слов в день [7]. Эти факты и приблизительные расчеты показывают, что на приобретение словарного запаса уходят годы изучающего язык.

Неудивительно, что первые несколько лет изучения языка часто характеризуются сосредоточением внимания на лексическом уровне. Удивительно, однако, что проблеме пополнения словарного запаса на уроках иностранного языка уделяется относительно мало внимания. Многие учебные программы оставляют проблему на усмотрение учащегося в качестве домашнего задания, и дается мало инструкций относительно эффективных методов приобретения знаний. Учителя часто не решаются тратить драгоценное время в классе на непосредственное обучение отдельным словам, когда влияние таких занятий кажется незначительным по сравнению с огромным количеством слов, которые должен знать учащийся.

В результате учащиеся часто прибегают к явному механическому запоминанию для подготовки к занятиям в классе, что, в свою очередь, дает лишь кратковременный результат. Сторонники коммуникативного обучения языку критикуют преднамеренное изучение словарного запаса с помощью списков слов или карточек, ссылаясь на отсутствие лингвистического контекста, обеспечиваемого такими методами [3]. Тем не менее, эффективность таких методов в отношении удержания трудно отрицать. Конечно, можно выучить тысячи слов путем механического запоминания; однако это может обескуражить учащихся, которые находят эти методы утомительными.

В то время как методы классического усвоения лексики, при которых новые слова изучаются посредством чтения и разговора, не могут быть более приемлемыми для

ученика, для новичков, у которых недостаточно знаний для того, чтобы делать выводы о значении новых слов из контекста, этот процесс может быть довольно медленным. Изучение новых слов через чтение затруднено у учеников начальных классов, потому что обучение чтению может занять годы. Приобретение импрессивного словарного запаса посредством разговора сопряжено с другим набором проблем. А также для многих в России нет возможности попрактиковаться в разговорной речи на иностранном языке за пределами классной комнаты.

Мы считаем, что ассоциативные карточки особенно хорошо подходят для обеспечения легкодоступной и безопасной среды для приобретения словарного запаса. Данные карточки могут также устранить противоречие между эффективностью усвоения и удовольствием от обучения с помощью тщательно сконструированных заданий на усвоение, которые не содержат компоненты явного механического запоминания, при этом фокус задания не зависит от целей запоминания. Цели игр при использовании ассоциативных карточек, представленные в данной статье, лишь косвенно требуют от учащегося сознательного запоминания новых слов. Таким образом, мы пытаемся найти баланс между эффективностью явного запоминания и привлекательностью как коммуникативного характера ассоциативных техник усвоения, так и относительного удовольствия ученика.

Данная игра рассчитана на любое количество игроков, это позволяет проводить как индивидуальные, так и групповые занятия. Представлены две формы этой игры. Первый — педагог озвучивает ассоциацию на карточке и английское слово, затем дети самостоятельно повторяют. Второй — самостоятельное угадывание английского слова, загаданного на карточке, затем педагог озвучивает ассоциацию и слово на английском языке.

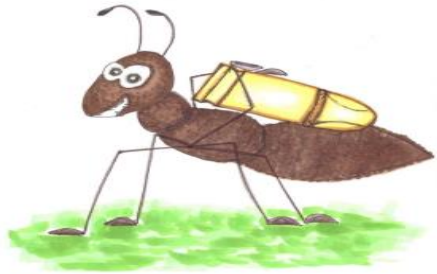
Описание ассоциативных карточек

В основу разработанных нами ассоциативных карточек лег Метод фонетических ассоциаций (далее – МФА) или «Key-word method» Р. Аткинсона, принцип дуплетности языковой системы МАКАТОНа, глобальное чтение и яркая сюжетная картинка, используемые в методике Г. Домана.

В игре с ассоциативными карточками изучения иностранного языка для детей, в отличие от МФА, используются уже готовые ассоциации, привязка к определенному образу. Таким образом на первом этапе запоминания используются два образа: «образ-значение» и «образ-метку». Первый образ – это настоящее значение слова, второй образ – это ассоциация слова или части слова с похожим по звучанию, но совершенно другим по смыслу русским словом. Подобраны яркие и оригинальные образы, понятные детям, для того, чтобы улучшить запоминание.

В своем исследовании Р. Аткинсон указывает на то, что метод фонетических ассоциаций еще более эффективен при комбинировании его с методом последовательных ассоциаций. В данном случае под последовательными ассоциациями он имеет в виду составление сюжета для перевода и созвучия. Это было учтено при разработке нашей игры. Большинство образов – это некий сюжет, связывающий «образ-значение» и «образ-метку».

Созданные сюжеты в виде иллюстраций размещаются на специальной карточке, так как изображения в большинстве случаев сразу же проникают в долговременную память. Благодаря этому, даже спустя несколько лет можно мысленно рассматривать картинку со всеми деталями и вспоминать те слова, которые были выучены с ее помощью. Снизу карточки написано изучаемое слово. Карточки с изображением и словом, аналогичные как в методике Г. Домана, при этом используется метод глобального чтения. Отличие в том, что на карточке изображено не просто значение написанного слова, а сюжет, например: муравей тащит ПУЛЮ, Pull (пул) - тащить. Пример такой карточке представлен на Рис. 1.



Pull

Рис. 1. Ассоциативная карточка

Описание эксперимента

В течение трех недель дважды в неделю проводились занятия по английскому языку с детьми 6-7 лет. Дети изучали 60 новых слов тремя разными способами: механическое запоминание, карточки Домана, ассоциативные карточки. Каждым способом изучалось 20 слов. На первых двух занятиях шло ознакомление со словами, на последующих повторение и закрепление. Итоговое занятие проводилось через неделю. Детям было предложено назвать слова на английском, после озвучивания их на русском языке педагогом. Результат получился следующим:

Имена	**Механическое запоминание**	**Карточки Домана**	**Ассоциативные карточки**
	Количество запомненных слов из 20		
Оля	3	9	16
Вадим	4	11	20
Антон	6	8	17
Максим	2	17	19
Марк	4	13	18
Катя	2	12	18
Миша	1	5	20
Ваня	3	9	18
Ирина	1	12	19
Эрик	2	7	20
Антон	3	15	20
Ксюша	1	8	18
Игорь	4	10	17
Наби	5	16	18

Гриша	1	16	20
Илья	4	18	20
Соня	2	10	14
Вадим	4	12	17
Итог (средний % усвоения)	3 (15%)	12 (60%)	18(90)

В ходе эксперимента мы еще раз убедились, что использование изображения в качестве контекста помогает детям усвоить больше лексических единиц и позволяет дольше оставлять их в памяти. А привязка изображения не только к изучаемому слову, а еще и к ассоциативному сюжету, позволила детям быстро и надолго запомнить больший объем слов по сравнению с другими методами. В данных методиках акцент направлен на освоение лексики, а не на произношение.

Выводы

Предоставление хорошо мотивированной системы для обогащения словарного запаса, безусловно, требует тонкого баланса. Хотя карточки Домана легки в применении, они обычно требуют постоянного повторения для долговременного запоминания. Ассоциативные карточки часто показывали высокий уровень усвоения лексических единиц уже после первого просмотра. С данными карточками можно воплотить множество игр, при этом игры могут проводить как педагоги, так и родители, которые не владеют языком. С помощью ассоциативных карточек можно проводить занятия в группах различной наполненности.

Поскольку наше внимание сосредоточено на обогащении словарного запаса, мы не будем сосредотачиваться на письменной форме слова. Вместо этого наши карточки могут улучшить как импрессивную, так и экспрессивную устную лексику.

Список литературы

1. *Алмазова А.А., Давидович Л.Е., Антипова Ж.В.* Логопедия. Системное недоразвитие речи у детей школьного возраста: изучение, развитие лингвистических способностей, реабилитация. М., 2016.
2. *Архипова Е.Ф.* Трейнер «Инфант» в практике логопедической работы: Пособие для логопедов. М., 2012.
3. Аудиолингвальный и аудиовизуальный методы обучения иностранным языкам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studfile.net/preview/4534403/page:26/ (дата обращения: 31.10.2022).
4. *Бабина Г.В., Шарипова Н.Ю.* Слоговая структура слова: обследование и формирование у детей с недоразвитием речи. М., 2014.
5. *Балакирева А.С.* Логопедия. Ринолалия: Учеб. пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М.: В. Секачев, 2012.
6. *Банарцева А.В.* Коммуникативный подход в обучении иностранному языку // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки, 2017 № 1. С. 19–23. (КиберЛенинка). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnyy-podhod-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku-1/viewer/ (дата обращения: 31.10.2022).

7. *Барышникова И.В.* Формирование основ иноязычной коммуникативной компетенции у детей с ограниченными речевыми возможностями: автореферат. пед. Наук: 13.00.02. Санкт-Петербург, 2010.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-02/dissertaciya-formirovanie-osnov-inoyazychnoy-kommunikativnoy-kompetentsii-u-detey-s-ogranichennymi-rechevymi-vozmozhnostyami#ixzz6KbGKhm2P/ (дата обращения: 31.10.2022).
8. *Безрукова О.А.* Слова родного языка. М., 2015.
9. *Бенилова С.Ю., Давидович Л.Р.* Логопедия. Системные нарушения речи у детей (этиопатогенез, классификации, коррекция, профилактика). Москва, 2014.
10. *Василенко Ю.С. Голос: фониатрические аспекты М., 2013.*
11. *Глухов В.П.* Методика формирования навыков связных высказываний у дошкольников с общим недоразвитием речи. М., 2014.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Грищенко Я.Э.

Грищенко Яков Эдуардович – студент магистратуры,
факультет физической культуры,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород

Аннотация: *в данной статье автор поднимает вопросы отношения молодого поколения к здоровому образу жизни. Загруженность занятиями в университете, дополнительные задания, сессия – все это сказывается на здоровье студенческой молодежи. Ценность здоровья в жизни современного молодого поколения, если и осознается, то не актуализируется в достаточной степени, и скорее носит декларативный характер. Лишь незначительная часть белгородских студентов в полной мере осознают такую необходимость и действительно придерживаются здорового образа жизни. Основными факторами, влияющими на формирование образа жизни молодежи, являются семья, социальное окружение, средства массовой информации, общение со сверстниками и виртуальные коммуникации.*

Ключевые слова: *здоровье, здоровый образ жизни, студент, молодежь, табакокурение, алкоголизм, болезнь, наркотики.*

УДК 31.748

В настоящее время проводится много социологических исследований, которые раскрывают идеи и знания молодых людей о здоровье и здоровом образе жизни, их потребностях соблюдать стандарты здорового образа жизни и причинах, по которым студенты не ведут образ ЗОЖ. Такая постановка вопроса не решает существующую проблему, а ее актуальность сохраняется и сегодня. Анализ некоторых исследований в этом секторе показывает, что большинство населения нашей страны, особенно школьники и студенты, не имеют ценностей, связанных со здоровьем и здоровым образом жизни, и что динамика отношений с этими ценностями уменьшается с каждым днем [1].

Молодые люди, как наиболее активно развивающаяся социальная группа, в наибольшей степени подвержены различным типам угроз и нуждаются в знаниях, связанных с культурой здоровья, и навыками для ведения здорового образа жизни в целях сохранения и укрепления здоровья.

В 2021 г. в Белгороде магистрантом НИУ «БелГУ» было проведено исследование отношения студентов к своему соматическому здоровью и ЗОЖ. Подавляющее

большинство (68,9%) опрошенных респондентов считают, что для здоровья, прежде всего, необходимо вести здоровый образ жизни, при этом особого гендерного различия в данном вопросе не выявлено (68,65% и 68,38% соответственно). Было установлено, что под здоровым образом жизни студенческая молодежь понимает прежде всего занятия спортом, физической культурой (83,9%); отказ от табакокурения, употребления алкоголя и наркотических веществ и т.д. (80,5%); рациональное питание (57,2%) [2].

Несмотря на то, что большинство респондентов считает свой образ жизни здоровым, существуют факторы, которые этому мешают. Это лень в 43,3% случаев, нехватка времени у 32,4% студенческой молодежи, усталость на учебе и работе, которую отметили 31,6% респондентов; у 25,5% учащейся молодежи сложности заключаются в том, чтобы выдерживать регулярность, режим, у 16,5% не достает средств для оздоровительных мероприятий.

Виртуальные коммуникации выполняют для студенческой молодежи значимые функции в получении информации о ЗОЖ и спорте, мотивации к действию через видеоролики, примеры тренировок, предложенные ведущими мастерами разработки рационов питания и т.д. Лишь для 15% опрошенных виртуальные коммуникации никак не влияет на формирование ЗОЖ. Для большей части опрошенных (70%) виртуальные коммуникации являются достаточно эффективным мотивирующим механизмом и источником практической информации для ведения ЗОЖ. Так, для 70% очевидно положительное влияние виртуальных коммуникаций на формирование здоровьесберегающего поведения; у 80% студентов благодаря продвижению темы здоровьесберегающего поведения и спорта в социальных сетях формируется соответствующая мотивация; 9% человек в результате виртуальных коммуникаций отказались от вредных привычек, 5% респондентов увеличили объем двигательной активности [3].

Для того чтобы понять, как изменился концепт здоровьесберегающего поведения посредством виртуальных коммуникаций, нужно разобрать наиболее общее понимание пропаганды ЗОЖ в среде Интернет.

Несомненно, положительным фактором в этой ситуации стала легкость и масштабность донесения информации до широкой аудитории. Любой человек, который обладает некими знаниями в той или иной теме, может высказаться на просторах интернета.

Создание благоприятных условий на каждом из уровней с тем, чтобы выбор стиля и формы поведения молодежи в пользу «здорового образа жизни» стал осознанным и естественным, становится главнейшей задачей на пути формирования здорового образа жизни. По ряду объективных причин продолжительное время такая работа осуществлялась учреждениями системы образования и общественными организациями раздельно. Лишь в последние несколько лет усилия стали объединяться, несомненно, приводя к положительным результатам. Несмотря на объективную системность в деятельности социальных сетей, наибольшая активность и динамизм в процессе вовлечения молодежи в диалог по формированию здорового образа жизни наблюдается у групп «ВКонтакте».

Можно отметить, что новая информация в интернете распространяется гораздо быстрее благодаря лайкам и репостам, чем в других СМИ. По статистике можно сказать что люди интересующиеся спортом, чаще заходят на страницы в социальные сети, чем на официальные сайты или форумы.

Изучая влияние виртуальных коммуникаций на формирование здоровьесберегающего поведения среди учащейся молодежи Белгорода, мы сделали вывод, что в настоящее время в социальных сетях особенно актуальна мотивация к здоровому образу жизни среди студенчества, формирование у них высокого поведенческого уровня по отношению к своему образу жизни. Общеизвестно, что от того, насколько успешно удается сформировать и закрепить в

создании причины и навыки здоровьесберегающего поведения в молодом возрасте зависит вся последующая деятельность, приветствующая или способствующапораскрытию потенциала личности. Молодое поколение наиболее восприимчиво к различным формирующим и обучающим воздействиям [4].

Исходя из опроса, 15% человек решили, что общение в виртуальных коммуникациях и количество групп, посвященных теме здоровьесберегающего поведения никак не влияет на формирование ЗОЖ среди студентов, потому что считают, что «сидеть» в социальных сетях учащейся молодежи просто некогда. 25% респондентов отдали свои голоса за возможность приобрести абонементы в фитнес залы со скидкой и можно узнать много полезной информации по теме здоровья. Здесь необходимо отметить, что из опрошенных студентов большая часть положительных ответов была дана девушками. Почти 75% студенток считают, что виртуальные коммуникации сильно влияют на формирование ЗОЖ среди молодежи и пропагандируют занятия спортом, раздельное питание и др.

Данный момент указывает на то, что виртуальные коммуникации и пропаропнда здоровьесберегающего поведения чаще и больше влияет на выбор решений девушек нежели парней. Большая часть опрошенных ответили, что виртуальные коммуникации серьезно мотивируют к занятиям спортом, т.к. в социальных сетях выложеыложех выт.кколичество роликов с упражнениями [5].

Таким образом, можно констатировать наличие, как минимум, двух основных трактовок ЗОЖ у студентов, которые различаются в наборе требований к ЗОЖ и степени следования им. Можно условно назвать две эти позиции максималистской и минималистской. Максималистская позиция подразумевает под ЗОЖ обязательное соблюдение всех без исключения компонентов. В итоге, было установлено, что ЗОЖ для студенческой молодежи – это осознанное поведение, которое направлено на гармоническое единство физиологических, психических и трудовых функций, благотворно влияющих на сохранение и укрепление здоровья, продиктованное сформированными ценностными и установками, привитыми им в их семье.

Список литературы

1. *Аймаутова Н.Е., Онзимба Ленюнго Ж.Б., Чеховский И.В.* Стресс и здоровье // Технологии живых систем, 2010. Т. 7. № 6. С. 34-39.
2. Концепция развития системы здравоохранения в РФ до 2025 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://federalbook.ru/ files/FSZ/soderghanie/Tom%2012/1-9.pdf/ (дата обращения: 18.07.2022).
3. *Пузанова Ж.В.* Отношение студенческой молодежи к здоровью (по результатам социологического опроса) // Тенденции формирования науки нового времени. Уфа, 2019. С. 317-320.
4. Интернет-сайт Всемирной организации здравоохранения - ВОЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://www.who.int.ru/ (дата обращения: 18.07.2022).
5. Национальный проект «Здоровье». [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://national.invur.ru/index.php?id=116/ (дата обращения: 18.07.2022).

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ НАСТОЙКИ ТРАВЫ ГАРМАЛЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PEGANUM HARMALA L.) И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕЁ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СВОЙСТВ

Текаев Ш.Д.[1], Бердиев А.А.[2], Болмаммедов Ы.Ч.[3], Гурбанов И.Г.[4]

[1]Текаев Шатлык Довлетгелдиевич – студент,
лечебный факультет;
[2]Бердиев Атамырат Амангелдиевич – преподаватель-стажёр,
кафедра фармации;
[3]Болмаммедов Ыклым Чарымухаммедович – клинический ординатор,
кафедра госпитальной терапии с курсом клинической фармакологии и эндокринологии;
[4]Гурбанов Илмырат Гурбанович – кандидат химических наук, заведующий кафедрой,
кафедра фармации,
Государственный медицинский университет Туркменистана им. Мырата Гаррыева,
г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: *определены оптимальные условия технологии получения настойки из травы гармалы обыкновенной (Peganum harmala L.).*
Трава гармалы собрана в период бутонизации растения, изучены её морфологические свойства, приготовленное сырьё стандартизировано и в дальнейшем использовано для изготовления настойки методом дробной мацерации. Было установлено, что 50%-й этиловый спирт является оптимальным экстрагентом для получения настойки из травы гармалы.
Из травы гармалы изготовлены настойки в разных соотношениях сырья и 50%-го этилового спирта (1:10; 1:20; 1:30). Установлены показатели их качества, которые использованы для стандартизации препарата.
При проведении микробиологических исследований выявлена бактерицидная активность настойки в соотношениях 1:10; 1:20; 1:30 к стандартным культурам золотистого стафилококка (Staphylococcus aureus 209) и кишечной палочки (Escherichia coli M-17), а также к клиническим штаммам синегнойной палочки.
Ключевые слова: *гармала обыкновенная, морфологические свойства, дробная мацерация, тинктура, стандартизация, микробиологический анализ, бактерицидная активность.*

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10203

Гармала является издревле известным, часто встречающимся в народной медицине растением и используется в Туркменистане с древних времён [1, 2]. Наши предки вешали связку гармалы в своих домах, а также раскуривали дым гармалы, тем самым они предотвращали заражение многими инфекциями. Известно, что от запаха гармалы могут исчезнуть бактерии, вредные насекомые, паразиты и змеи. Не случайно изображение гармалы помещено в логотипе медицины Туркменистана. В народной и медицинской практике гармала используется для лечения более 50 заболеваний. Например, гармала широко используется при лечении неврастении, астмы, нервных и многих других болезней, а также в виде средства для расширения периферических кровеносных сосудов [1, 2, 6]. В народной медицине отвар семян и листьев гармалы широко применяется при ревматизме. Отвар и тинктура растения используются в виде болеутоляющего и успокоительного препарата, при простуде, а также в виде антисептического средства.

Актуальность.

Вышеизложенное подтверждает актуальность изучения и определения возможности применения в медицине гармалы обыкновенной, произрастающей в нашей стране и сырьевые ресурсы которой являются достаточными [1, 6]. Для применения лекарственного растения в медицине являются актуальными вопросы разработки методов его стандартизации и определения показателей качества, технологии изготовленных из него препаратов. В связи с этим необходимы подбор оптимальных условий технологических этапов получения настойки травы гармалы, разработка методов её стандартизации и определения антимикробных свойств, что и явилось целью данной работы.

Материалы и методы

Для проведения планируемых работ с целью изучения морфологических свойств гармалы и определения её химического состава собрано данное растение в период бутонизации в предгорьях Копетдага. Далее подготовлено растение к сушке, разрезано на части размером 0,8-1 см. Затем высушено сырье в тени и определены его морфологические свойства. Данное сырьё было использовано для изготовления настойки. Разработка технологических этапов изготовления настойки гармалы, учитывая возможности отечественной фармацевтической промышленности, выбран метод дробной мацерации [5]. На первом этапе исследований изучено влияние концентрации этанола на выход экстрактивных веществ. При приготовлении растворов использован этанол разной концентрации (50%, 60%, 70%). Согласно требованиям Государственной Фармакопеи (ГФ) настойки готовятся в соотношениях 1:10, 1:5. Для получения настойки были проведены необходимые расчёты и при использовании метода дробной мацерации экстрагент разделён на 3 части.

Метод приготовления настойки. Для первичного экстрагирования к расчётному количеству сырья, измельчённого до соответствующего уровня, был добавлен экстрагент в необходимом количестве, после чего смесь хранилась в течение 3 дней в прохладном и тёмном месте (каждый день в одно и то же время смесь перемешивалась). Готовая настойка сливается, в остаток добавляется вторая часть экстрагента и экстрагируется трижды подобным образом. Для осаждения балластных веществ настойку хранили в течение 7 дней при температуре 8-10^{o}C, после чего очищали методом фильтрования. Полученная настойка представляла собой прозрачную жидкость коричневато-жёлтого цвета со специфическим запахом. Для выбора концентрации этанола, используемого в приготовлении настойки, определено воздействие концентрации этанола на выход экстрактивных веществ. Согласно требованиям ГФ настойка стандартизируется по показателям концентрации спирта и сухого остатка. В целях определения полноты экстракции определён сухой остаток настоек. Оценка этих данных соответствует методу, указанному в ГФ.

Метод определения сухого остатка. По 5 мл каждого тинктуры помещаются в ёмкость с заранее определённой массой и нагреваются в водяной ванне до улетучивания спирта. Затем при температуре 105^{o}C в течение 2 часов сушатся, охлаждаются в эксикаторе, после чего измеряется масса. Полученные результаты отображены в нижеприведённой таблице (таблица 1):

Таблица 1. Результаты определения сухого остатка настоя гармалы

Опыт №1	**Этаноловая тинктура гармалы, 50%**	**Этаноловая тинктура гармалы, 60%**	**Этаноловая тинктура гармалы, 70%**
1.	1,582	1,578	1,58
2.	1,566	1,572	1,57
3.	1,588	1,576	1,40
Средняя оценка	**1,578**	**1,575**	**1,396**

На основании полученных результатов при изготовлении настойки гармалы можно считать оптимальным экстрагентом 50%-й этанол, поэтому для проведения исследований тинктура гармалы приготовлена с применением указанного экстрагента.

Основываясь на литературные данные, предусматривается использование гармалы в медицине только для наружного применения. Для выявления антимикробной активности использованы настойки, полученные вышеизложенным способом, в разных соотношениях сырья и экстрагента - 1:10, 1:20, 1:30, и были определены показатели их качества.

Для получения тинктур были выполнены необходимые расчёты и использован метод дробной мацерации. Полученные тинктуры были стандартизированы согласно требованиям ГФ, а также были определены внешние свойства, количество спирта, показатели сухого остатка и т.п. Внешняя характеристика: прозрачная жидкость коричневато-жёлтого цвета, со специфичным запахом.

Определение количества спирта было проведено по методу согласно требованиям ГФ. Полученные результаты отображены в нижеприведённой таблице (таблица 2).

Таблица 2. Результаты определения концентрации спирта в настое гармалы

Наименование	**Концентрация спирта**	**Средний показатель**
Тинктура гармалы 1:10	49,23	**49,07**
	49,11	
	48,88	
Тинктура гармалы 1:20	48,86	**49,02**
	48,92	
	49,28	
Тинктура гармалы 1:30	49,43	**48,89**
	48,45	
	48,79	

В целях стандартизации качественных показателей тинктур гармалы нами были определены показатели сухого остатка полученных тинктур. Данные определения были проведены методами согласно требованиям ГФ.

Полученные результаты отображены в нижеприведённой таблице (таблица 3).

Таблица 3. Результаты определения сухого остатка настоев гармалы

Опыт №	**Тинктура гармалы 1:10**	**Тинктура гармалы 1:20**	**Тинктура гармалы 1:30**
1.	1,202	1,026	0,792
2.	1,216	1,048	0,797
3.	1,196	1,002	0,801
Средняя оценка	**1,204**	**1,026**	**0,796**

Таким образом, методом дробной мацерации были определены качественные показатели тинктур гармалы, которые были использованы в опытах для определения микробиологического воздействия.

Метод проведения микробиологических исследований. В качестве тест-культур были взяты стандартные штаммы золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus* 209) и кишечной палочки (*Escherichia coli* М-17), а также клинические штаммы *Pseudomonas aeruginosa* в посевных дозах с 10^2 по 10^8 (количество бактериальных клеток в 1 мл. микробной суспензии).

Настойки в разведениях 1:10; 1:20; 1:30 на все посевные (10^2-10^8) дозы взятых в опыт микробов оказывали бактерицидное действие.

У свежевыделенных пигментообразующих культур, изолированных от больных с синегнойной инфекцией, выявлена устойчивость ко многим антибиотикам. Несмотря на множественную антибиотикоустойчивость синегнойной палочки, настойка гармалы, использованная в работе, оказала губительное действие на клинические штаммы. Эти данные представляют особый интерес как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Результаты и их обсуждение.

Таким образом, методом дробной мацерации получена настойка гармалы, выбрана оптимальная концентрация этанола для экстракции, определены показатели качества полученных настоек, изучена их антимикробная активность. Полученные результаты были использованы для разработки фармакопейной статьи настойки травы гармалы.

Результаты проведенных опытов по определению антимикробной активности дают возможность использовать настойку гармалы при лечении гнойно-воспалительных процессов, вызванных золотистым стафилококком и синегнойной палочкой.

Заключение

1. Заготовлено сырьё гармалы (*Herba Pegani harmalae*), определены его анатомо-морфологические свойства. Данное сырьё было использовано для разработки технологических этапов получения настойки.
2. Для изготовления настойки гармалы изучено влияние концентраций этанола на выход экстрактивных веществ. Установлено, что 50%-й этанол является подходящим экстрагентом для получения настойки гармалы.
3. Из травы гармалы приготовлены настойки с помощью метода дробной мацерации с применением сырья и 50%-ного этанола в качестве экстрагента. Определены показатели качества приготовленных настоек, и эти данные были использованы для стандартизации настоек.
4. При изучении антимикробной активности настойки гармалы в соотношениях 1:10, 1:20, 1:30 выявлен бактерицидный эффект в отношении стандартных культур золотистого стафилококка и кишечной палочки, а также клинических штаммов синегнойной палочки.

Список литературы

1. *Бердимухамедов Гурбангулы*. Лекарственные растения Туркменистана. Том I. Ашхабад: Туркменская государственная издательская служба, 2009.
2. *Abu Ali ibn Sina (Awisenna).* Lukmançylyk ylmynyň kanunlary. Gurbanguly Berdimuhamedowyň umumy redaksiýasy bilen, 1-5 tom. Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2004.
3. Государственная Фармакопея СССР. IX издание. Т. 1. М., 1987.
4. Государственная Фармакопея СССР. IX издание. Т. 2. М., 1989.
5. *Бобылев Р.Б., Грядунова Г.П., Иванова Л.А., Игнатьева Н.С., Козлова Л., Тенцова А.И*. Технология лекарственных средств. Том 1-2. М., 1991.
6. *Каррыев М.О., Артьемева М.В., Баева Р.Т. и др.* Фармакохимия лекарственных растений Туркменистана. Ашхабад: Ылым, 1991.

ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ «ЭКОНЕТ» ТУРКМЕНИСТАНА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА

Текаев Ш.Д.[1], Бердиев А.А.[2], Болмаммедов Ы.Ч.[3], Гурбанов И.Г.[4]

[1]Текаев Шатлык Довлетгелдиевич – студент,
лечебный факультет;
[2]Бердиев Атамырат Амангелдиевич – преподаватель-стажёр,
кафедра фармации;
[3]Болмаммедов Ыклым Чарымухаммедович – преподаватель-стажёр,
кафедра госпитальной терапии с курсом клинической фармакологии и эндокринологии;
[4]Гурбанов Илмырат Гурбанович – кандидат химических наук, заведующий кафедрой,
кафедра фармации,
Государственный медицинский университет Туркменистана им. Мырата Гаррыева,
г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: *учитывая необходимость постоянного исследования системой «Эконет» Туркменистана, в результате научной практики, разработаны некоторые теоретические и методологические вопросы исследований мониторинга: проведён разбор проекта системы «Эконет» Туркменистана; современные передовые (дистанционные) методы по проведению мониторинга системы «Эконет» и обоснованы значения использования технологических средств – ГМУ. По спутниковым снимкам выделено и проанализировано 3 экспериментальных участка (полуостров Дарья на побережье Каспийского моря, Копетдагская низменность, Юго-Восточный район Каракума), которые по своим экологическим особенностям отличаются от категорий системы Эконет Туркменистана.*

Ключевые слова: *Эконет, дистанционный, мониторинг, спутниковые снимки.*

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10204

Актуальность научной работы: Более 100 программ в сфере здравоохранения, охраны окружающей среды, развития индустрии, образования, культуры и в нескольких других направлениях реализуются в работе [1]. Последнее время ухудшение экологической обстановки в мировом масштабе и важность ее улучшения требуют разработки и использования в сфере охраны природы передовых технологий, новых методов и подходов. В связи с этим в настоящее время в деле охраны природы и рациональном использовании ее ресурсов широко используются передовые дистанционные методы (данные, получаемые от спутников) и технология Системы Геоданных (СГД).

Цель научной работы: Проведение мониторинга системы «Эконет» Туркменистана на основе данных искусственного спутника для оценки экологических изменений.

Материалы и методы исследования: В настоящее время в вопросе охраны окружающей среды одним из новых подходов является разработка и использование системы «Эконет». Отличие этой системы от особо охраняемых зон (ООЗ – заповедники) заключается в том, что она охватывает ООЗ и зоны, используемые в разной степени. Если ООЗ охраняют природу отдельных участков, то система «Эконет» предназначена на охрану всех ландшафтов и биоразнообразия на всей территории страны [4].

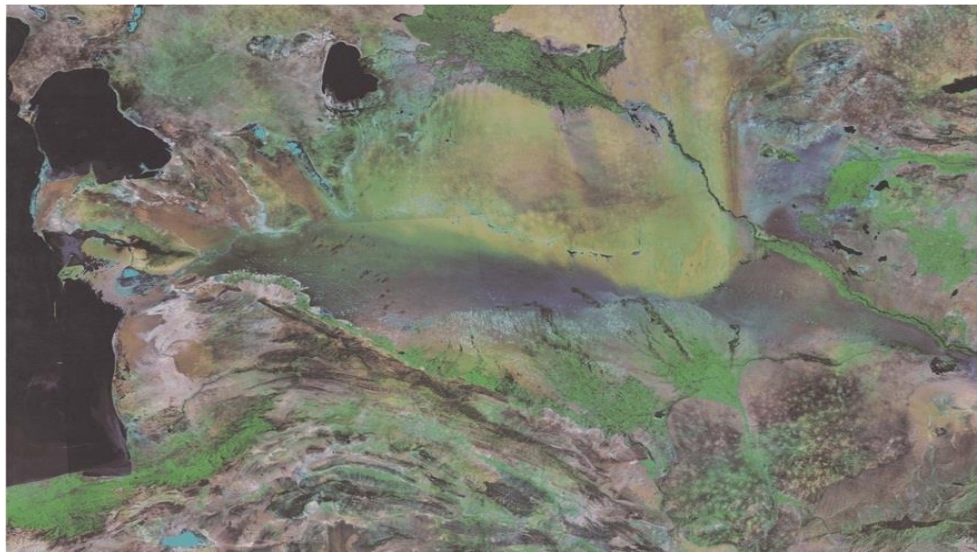


Рис. 1. Обший вид Туркменистана с искусственного спутника

В настоящее время на территории Туркменистана 9 заповедников и 16 заказников, созданных в разное время и решающих различные вопросы по охране природы. 9-й заповедник «Bereketli Garagum» создан в 2013 году. Заповедники занимают 4% всей территории страны и в целом особо важна его охрана природы, ландшафта и биологических разновидностей [2].

Чтобы держать благотворное экологическое состояние, необходимо поддерживать экологическую связь между природными комплексами, играющую важную роль по охране природы. Для создания таких условий требуется перевестись к специализированным видам использования природы, когда проводятся хозяйственные работы. Здесь для каждой специализированной границы должны использоваться специально разработанные минимально экологические ограничения.

Заключение исследования: Учитывая необходимость постоянного исследования системой «Эконет» Туркменистана, в результате научной практики, разработаны некоторые теоретические и методологические вопросы исследований мониторинга: проведён разбор проекта системы «Эконет» Туркменистана; современные передовые (дистанционные) методы по проведению мониторинга системы «Эконет» и обоснованы значения использования технологических средств – ГМУ. По спутниковым снимкам выделено и проанализировано 3 экспериментальных участка (полуостров Дарья на побережье Каспийского моря, Копетдагская низменность, Юго-Восточный район Каракума), которые по своим экологическим особенностям отличаются от категорий системы Эконет Туркменистана.

Заключение

Реализация проекта этой системы позволит еще больше повысить эффективность охраны природы в нашей стране, обеспечить сохранение многих уникальных природных ландшафтов за пределами государственных заповедников, высокий уровень биоразнообразия. Опыт многих стран, перешедших на Эконет в сфере охраны природы, доказывает, что этот анализ еще более важен. Проведение мониторинга системы «Эконет» на основе данных искусственного спутника даст более точные, оперативные результаты и позволит проведение работ малыми затратами.

Список литературы

1. *Бердимухамедов Гурбангулы.* Лекарственные растения Туркменистана. I том. Ашхабад, 2009.
2. *Бахритдинов Б.А. и др*. Методика комплексной оценки экологической ситуации в аридных зонах Узбекистана // Проблемы освоения пустынь, 1995. № 6.
3. *Виноградов Б.В., Кондратьев К.Я.* Космические методы землеведения. Л., 1971.
4. *Виноградов Б.В.* Аэрокосмический мониторинг экосистем. М., 1984.
5. *Бабаев А.М.* Дешифрирование по аэроснимкам древесно-кустарниковой растительности пустынь. Ашхабад, 1973.
6. *Bennet G., Wit P.* The development and Application of Ecological Network. Amsterdam, AID Environment, 2001.

ИЗУЧЕНИЕ ЛИПИДОВ И ЖИРНЫХ КИСЛОТ ВОДОРОСЛЕЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Текаев Ш.Д.[1], Бердиев А.А.[2], Болмаммедов Ы.Ч.[3], Гурбанов И.Г.[4]

[1]Текаев Шатлык Довлетгелдиевич – студент,
лечебный факультет;
[2]Бердиев Атамырат Амангелдиевич – преподаватель-стажёр,
кафедра фармации;
[3]Болмаммедов Ыклым Чарымухаммедович – преподаватель-стажёр,
кафедра госпитальной терапии с курсом клинической фармакологии и эндокринологии;
[4]Гурбанов Илмырат Гурбанович – кандидат химических наук, заведующий кафедрой,
кафедра фармации,
Государственный медицинский университет Туркменистана им. Мырата Гаррыева,
г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: *с помощью метода инфракрасной спектроскопии было установлено качество, количество и строение сложных жирных кислот, входящих в состав липидов четырех разновидностей красных водорослей и двух разновидностей зеленых водорослей, произрастающих в Каспийском море. Кроме этого установили, что под воздействием валентных колебаний карбониловых и гидроксиловых групп кислоты в растворе содержатся в виде ацетилированных макромолекул. Первичное увеличение количества соединений, входящих в состав кислот, снижает частоту валентных колебаний карбониловых групп и оно расширяется в соответствии с кислотами, не сохраняющими первичное соединение. Полученные результаты позволяют объяснить взаимосвязь между строением и биологической активностью кислот.*

Ключевые слова: *инфракрасная спектроскопия, Каспийское море, сложные жирные кислоты, красные и зеленые водоросли, воздействие валентных колебаний карбониловых и гидроксиловых групп.*

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10205

В настоящее время известно более 200 жирных кислот, отличающихся по степени и характеру разветвления углеродной цепи, числу и положению двойных связей, природе и количеству функциональных групп, длине углеродной цепи [6-8]. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в области синтеза и изучения свойств, строения жирных кислот, интерес к этим биологически важным соединениям возрастает.

Наряду с другими физико-химическими методами для идентификации состава сложных смесей природных соединений, в т.ч. и смесей жирных кислот, широко применяется инфракрасная (ИК) спектроскопия [1-3, 5].

В Каспийском море произрастает 187 видов водорослей — макрофитов [4], жирнокислотный состав липидов которых до настоящего времени не изучен. Биологическая активность липидов водорослей определяется их жирнокислотным составом и строением.

В связи с этим, цель настоящей работы — определение строения углеродного скелета жирных кислот липидов 4 красных (Lourensia caspica A.Zin et Zaberzh — I, Polysiphonia caspica Kütz — II, Polysiphonia deaudata (Dillw) Kütz — III, Polysiphonia violaceae (Roth) Grev — IV) и 2 зеленых (Cladaphora vagabunda (L.) Hoek — V, Enteromorpha linza (L.) I.Ag — VI) водорослей Каспийского моря методом ИК-спектроскопии.

Поглощение смесей насыщенных и ненасыщенных высших жирных кислот липидов водорослей (I-VI) состоит из поглощений их двойных связей (-HC=CH-, C=0) и насыщенной части (-C-H, -C-, -C-C-, -O-H, -C-0-) молекулы. Поэтому особенно привлекла наше внимание область от 4000 до 650 $см^{-1}$ (2,5—15,3 ммк), которая охватывает поглощение, обусловленное колебаниями всех характеристических групп и связей жирных кислот.

Полоса поглощения, отвечающая валентным колебаниям связи C=0 жирных кислот липидов водоросли (I), обнаружена в спектре без труда — 1900-1580 $см^{-1}$ (рис.1). Однако взаимодействия валентных колебаний связей C=0 и O-H (3300-2500 $см^{-1}$) приводят к появлению 2 новых полос при 1440-1395 и 1320-1210 $см^{-1}$. В ИК спектре липидов водоросли (I) доминируют полосы валентных колебаний связи C=0 с -O- H. Часто эта полоса очень широка, что, вероятно, связано с большим разбросом энергии таких колебаний вследствие многочисленности разных вариантов образования водородных связей между молекулами жирных кислот.

Известно, что межмолекулярные водородные связи разрушаются по мере разбавления раствора [4]. Однако путем регистрации спектра смесей жирных кислот липидов водорослей (I— VI) при разных концентрациях не удалось получить информацию о разрыве водородных связей. Во всех случаях димеры насыщенных и ненасыщенных жирных кислот очень прочны и существуют только в виде димеров.

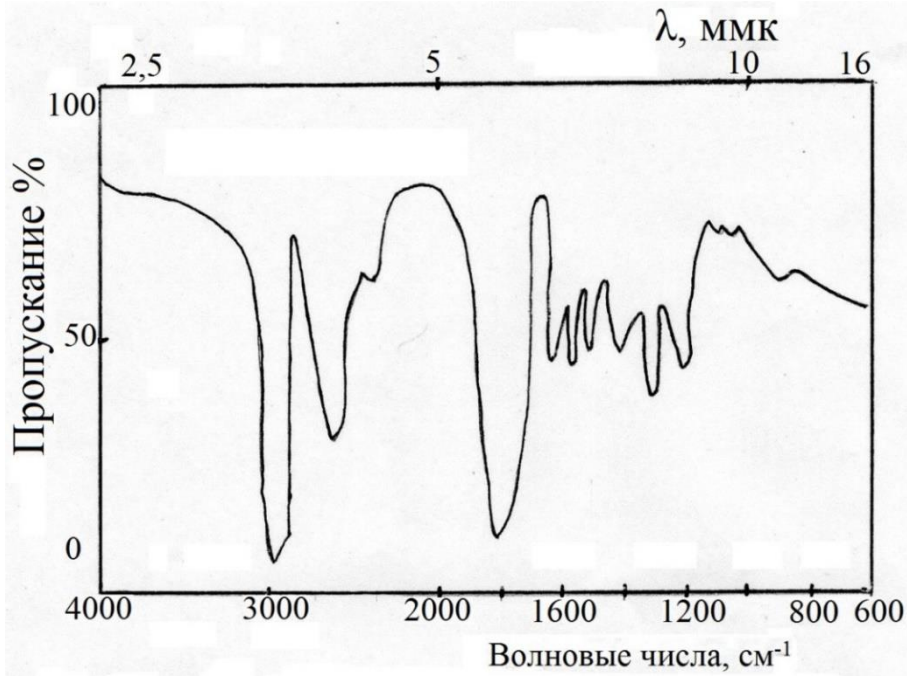


Рис. 1. ИК спектры смесей жирных липидов водоросли Lourensia caspica (в жидкой пленке).

Отмечено, что частота колебаний C=O понижается примерно на 30 $см^{-1}$ при сопряжении с одной связью -C=C- на 15 $см^{-1}$ при сопряжении одной связью

-C=C- и еще не 15 $см^{-1}$ при сопряжении с 2 двойными связями. Дальнейшие сопряжения почти не приводят к сдвигам частот. В этих случаях интенсивность полосы колебания C=O повышается, и она расширяется по сравнению с полосами жирных кислот, в которых сопряжение отсутствует.

Полоса поглощения, отвечающая карбоксильной группе, появляется при 1715-1700 $см^{-1}$.

Хотя ИК спектры применяют для идентификации транс-двойных связей, полосы поглощения при 968 $см^{-1}$, обусловленные внеплоскостными деформационными колебаниями атомов водорода при двойной связи, плохо появляются (рис. 1).

Это, вероятно, объясняется локальной симметрией окружения двойной связи.

В изученных смесях высших жирных кислот липидов также проявляется интенсивное поглощение в области 1420-1200 $см^{1}$, вызванное деформационными колебаниями -C-O-связей.

В области 1625-1585 $см^{-1}$ появляется несколько полос, иногда сливающихся в одну широкую (рис. 2), обусловленную сопряжением 2 и более -C=C- связей. Интенсивность полос поглощения, соответствующих валентным колебаниям сопряженных -C=C- связей, обычно невелика.

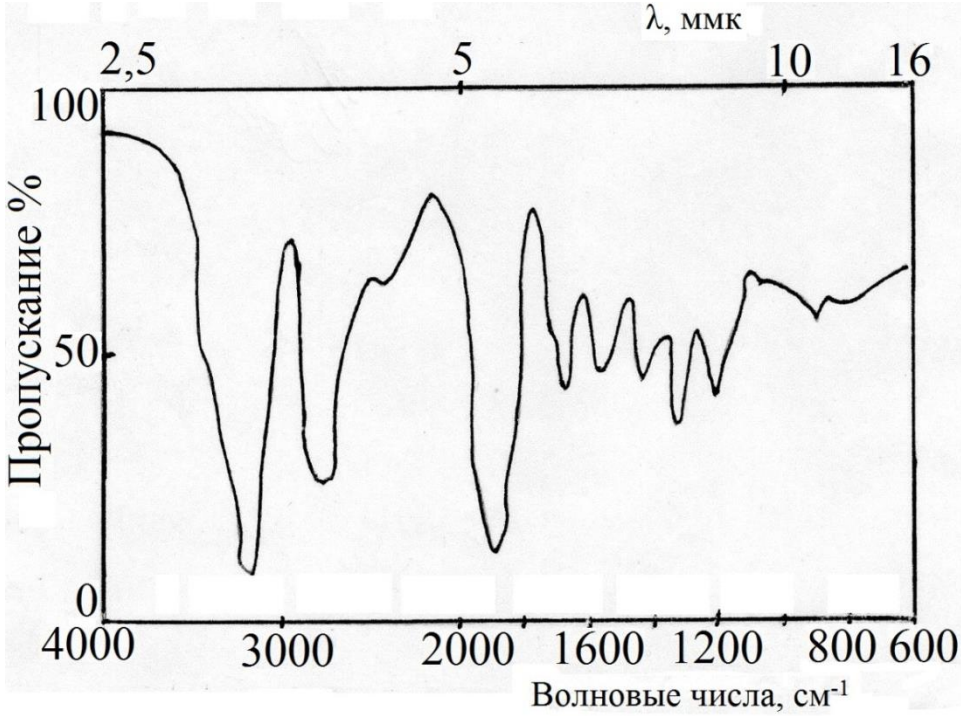


Рис. 2. ИК-спектры смесей жирных кислот липидов водоросли Polysiphonia caspica (в жидкой пленке).

Поглощение в области 3000-2800 $см^{-1}$ обусловлено валентными колебаниями метановых групп (=C-H), которое перекрывается интенсивными полосами поглощения групп -C- и -C-H и практически для идентификации не используется.

Наблюдаются ожидаемое сливание и увеличение поглощения валентных колебаний групп -C- и -C- H в области 2940-2850 $см^{-1}$, что соответствует большему содержанию этих групп в составе липидов изучаемых водорослей (I-VI).

ИК спектры жирных кислот липидов водорослей III,VI аналогичны спектрам

жирных кислот липидов водорослей I, II.

Исходя из полученных данных ИК спектров, удалось установить тип углеродного скелета жирных кислот, входящих в состав липидов водорослей (I-VI), и отношение карбоксильной группы жирных кислот к расположенным в линейной неразветвленной цепи насыщенным и ненасыщенным группировкам. Эти данные представляют большой интерес для установления взаимосвязи фармакологической активности липидов водорослей с их жирнокислотным составом и строением, что позволяет создать высокоэффективные и рациональные лекарственные формы на их основе.

ИК спектры высших жирных кислот липидов водорослей (I-VI) Каспийского моря получены на спектрофотометре фирмы «Карл Цейсс Йена» в широком интервале частот 4000-650 $см^{-1}$ на четвертой щелевой программе при скорости развертки 12 мм/100 $см^{-1}$ и скорости протяжки бумаги 150 $см^{-1}$/мин.

Объекты для исследования приготовлены в виде тонкой капиллярной пленки на окнах из калия бромистого. Толщина пленки образцов подобрана таким образом, чтобы максимум полос поглощения находился между 20 и 80% пропускания.

Заключение.

1. В результате взаимодействия валентных колебаний C=O и O-H жирные кислоты липидов образуют ассоциированные макромолекулы.

2. С увеличением количества C=C связей частота валентных колебаний карбонильной группы понижается, а интенсивность полосы повышается, и эта полоса расширяется по сравнению с полосами жирных кислот, в которых отсутствует двойная связь.

3. Полученные результаты по составу и строению жирных кислот липидов водорослей могут позволить создать высокоэффективные и рациональные лекарственные средства на их основе.

Список литературы

1. *Бернштейн И.Я., Каминский Ю.Л.* Спектрофотометрический анализ в органической химии. Л., 1986.
2. *Браун Д., Флойд А.* и др. // Спектроскопия органических веществ. М., 1992. С. 59.
3. *Казицина Л.А., Куплетская Н.Б.* Применение УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопии в органической химии. М., 1979.
4. *Касымов А.Г.* // Каспийское море. Л., 1987. С. 152.
5. Общая органическая химия. // Под ред. Бартона Д., Оллиса У.Д. М. 1986. Т. II. С. 22, 33, 34.
6. *Печенников В.М., Серебрянников Н.В.* и др. // Про-стагландины. Рига, 1974. С. 26-29.
7. *Сакандалидзе О.Г., Аразашвили А.И.* и др. // Биологически активные вещества гидробионтов новый источник лекарств. Кишинев, 1979. С. 37-71.
8. *Серебрянников Н.В., Сарычева И.К.* и др. //Фармация, 1976. № 5. С. 29-31.

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ НЕРВНЫХ КЛЕТОК I ТИПА ДОГЕЛЯ В ИНТРАМУРАЛЬНЫХ ГАНГЛИЯХ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

Дехканова Н.Т.

Дехканова Нилуфар Ташпулатовна – старший преподаватель,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Желчевыделительная система является наиболее богато снабженным нервными элементами отделом пищеварительного тракта. Это связано со сложной функцией и наличием комплекса сфинктеров, который обеспечивает ток желчи в двенадцатиперстную кишку в момент пищеварения и накопление в желчном пузыре вне момента пищеварения. По-видимому, с этим и связано внимание исследователей к изучению иннервации этой системы у человека (1, 7) и у лабораторных животных (2, 3, 4, 5, 6, 8). В интрамуральном нервном аппарате органов пищеварительной трубки различают три типа нервных клеток Догеля Нервные клетки 1 типа (длинноаксонный нейроцит) являются двигательным нейроном вен, которые участвуют в регуляции функций мышечных слоев и оболочек внутренных органов. Характерным морфолгическим признаком этих нейронов является наличие длинного и толстого по сравнении с другими отростками, аксона и множество коротких дендритов. Общий желчный проток является наиболее богато содержащим нервных элементов и наиболее крупных ганглиев со множеством нейронов, отделом желчевыделительной системы. Среди нейронов этих ганглиев трудно отдифференцировать клетки 1 типа Догеля (особенно в тех случаях, когда не виден их аксон). Идентификация типлогической принадлежности в составе интрамурального нервного аппарата необходима для оценки степени двигательной и чувствительной активности данного органа или его определенных частей. Анализируя множество микропрепаратов желчного пузыря и внепеченочных желчных путей, мы обратили внимание на новую морфологическую особенность места локализации этих нейронов.

Цель исследования. Изучение некоторых морфологических признаков идентификации нервных клеток 1 типа догеля в интрмуральных ганглиях общего желчного протока собак

Материал и методы исследования. Изучен интрамуральный нервный аппарат общего желчного протока, у 8 практически здоровых собак. Животные эвтанизированы под наркозом, строго соблюдая правила биоэтики. Общий желчный проток, взятый сразу после забоя животных, фиксировали в 12% нейтральном формалине. В процессе фиксации периодически проверяли РН формалина и импрегнацию начинали при первых же сдвигах РН в кислую сторону. Криостатные срезы материла импрегнировали методами Бильшовский – Гросс и Кампос.

Результаты исследования. Желчный пузырь и внепеченочные желчные протки богато снабжены нервнымы элементами. Интрамуральный нервный аппарат этой системы состоит из нервных узлов, содержащих от нескольких до нескольких десятков нервных клеток и пучков нервных волокон разного калибра. Наиолее крупные нервные узлы и крупные пучки нервных волокон обнаруивется в стенке общего желчного протока. Узлы содержат всех трёх типов вегетативных нейронов (нервных клеток I, II, III типов Догеля). В составе интрамурального нервного аппарата общего желчного протока сравнительно больше нервные клетки 1 типа (длинноаксонные нейроциты). Главной отличительной чертой этих нейронов является наличие относительно длинного, толстого аксона и множество коротких сильно ветвяшихся дендритов. По этому морфологичекому признаку легче определить нейроны 1 типа, когда они раположены одиночно и в составе микроганглиев из ограниченного количества нейронов (рис. 1).

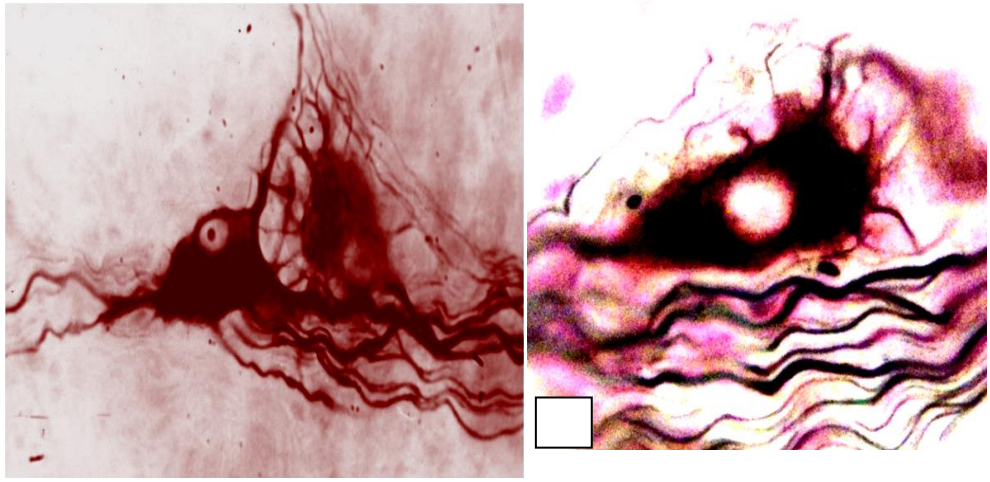


Рис. 1. Нервные клетки 1 и 2 типа Догеля. А - одиночно расположенная клетка 1 типа; Б - рядом расположенные клетки 1 и 2 типа. Импрегнация по Бильшовскому – Гросс. Об.20, ок. 10.

В составе крупных ганглиев, когда не виден аксон, трудно отдифференцироать нейроны этого типа. Анализируя многочисленные микропрепараты общего желчного протока собаки, мы обратили внимание на то обстоятельство, что вокруг тел нервных клеток 1 типа Догеля, где расположены его дендриты, почти всегда обнаруживается светлое пространство, свободное от нервных волокон и нередко даже от глиоцитов (рис. 2). Нервные волокна, которые вплотную подходят к другим нейронам узла, как бы «обходят» тело нейронов 1 типа Догеля. Ещё одной особенностью клеток 1 типа Догеля, на наш взгляд, является интенсивное восприятие азотнокислого серебра при импрегнации (гиперимпрегнация) по сравнению с другими нейронами узла. Поэтому они всгда интенсивно окрашены и выглядят темнее.

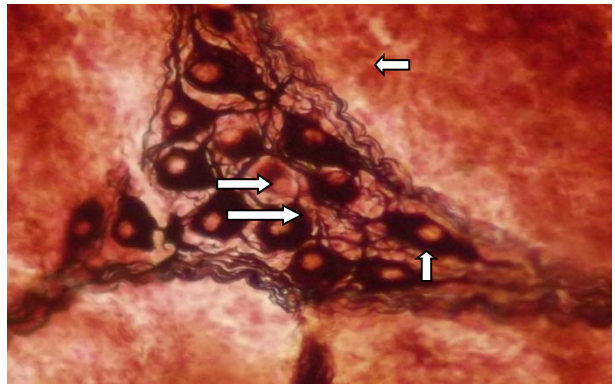


Рис. 2. Свободное светлое пространство вокруг тел интенсивно импрегнированных и рядом расположенных нервных клеток 1 типа Догеля в интрамуральном узле общего желчного протока (указаны стрелками). Импрегнаци по Бильшовскому-Гросс. Об. 20, ок.10.

Это хорошо заметно тогда, когда эти клетки расположены в составе крупных ганглиев, среди их множеств плотно расположенных нервных клеток. В общем тёмном фоне вокруг этих клеток четко видно светлое пространство (рис. 3).

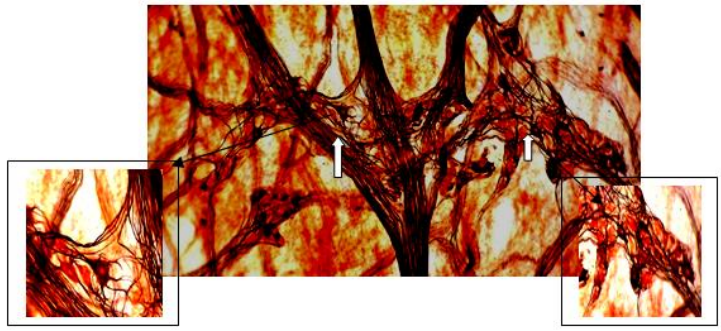


Рис. 3. Крупный интрамуральный нервный узел стенки общего желчного протока собаки. Светлое пространство вокруг тел нервных клеток 1 типа Догеля. В нижних углах виделенный и увеличенный рисунок клеток 1 типа Догеля. Импрегнация по Кампосу. Об. 20, ок. 10

Таким образом, нерные клетки 1 типа Догеля интрамуральны узлов общего желчного протока имеют ряд морфологических особенностей, по которым можно отдифференцировать их от других типов нейронов узла. Эти данные имеют определенное значение при идентификации типологической, следовательно, и функциональной принадлежности нейронов вегетативных нервных клеток интрамуральных нервных узлов внутренних органов.

Список литературы

1. *Адиширин-Заде Э.А.* Взаимосвязи нервов желчных путей и двенадцатиперстной кишки. Вестник хирургии, 1968. Т. 80. Стр. 21-25.
2. *Григорьев Н.Г.* Исследование морфологии нервного аппарата желчного пузыря и его связи с центральной нервной системой. Материалы XII конф. студ. и асп. морфологических кафедр и лабораторий Ленинградских ВУЗов научн. иссл. институтов,1949. Стр. 134-150.
3. *Григорьев Н.Г.* О природе и связях гигантских клеток желчного пузыря. Сб. “Роль анатомо-физиологических факторов в вопросах патогенеза и лечения некоторых хирургических и урологических заболеваний”. Казань, 1967. Стр. 221-227.
4. *Григорьев Н.Г.* К вопросу о чувствительной природе клеток II типа Догеля желчного пузыря и о их связках. Сб. “Роль анатомо-физиологических факторов в вопросах патогенеза и лечения некоторых хирургических и урологических заболеваний”. Казань, 1967. Стр. 228-234.
5. *Григорьев Н.Г.* О природе нервного аппарата желчного пузыря. Архив анат., гистол. и эмбриол., 1968. Т. 54, 5. Стр. 5.
6. *Дехканов Т.Д.* О рецепторах желчевыводящих путей. Архив анат., гистол. и эмбриол., 1974. 9. Стр. 110-113.
7. *Забусов Г.И., Маслов А.П.* К вопросу морфологии и патоморфологии нервного аппарата желчного пузыря человека. Сборник научных работ КГМИ. Казань, 1958. в. 5. Стр. 80-89.
8. *Догель А.С.* (Dogiel A.S.). Uber den Bau der Ganglien in den geflechten des Darmes und der Gallenblase des Menschen und der Saugetiere. Arch. anat. Physiol., 1899. Bd. I, H.II, P. 130.

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОКОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ТУРКМЕНСКОГО И ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ

Атаева Х.Б.

Атаева Хатиджа Бяшимовна – преподаватель,
кафедра медицинской биологии с основами генетики,
Государственный медицинский университет Туркменистана им. Мырата Гаррыева,
г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: *в научной статье описан химический состав двух видов лекарственных растений: можжевельник туркменский и полынь горькая. Проведено сравнительное описание макро- и микроэлементного состава в хвое и плодах можжевельника туркменского, а также в семенах и траве полыни горькой.*

Ключевые слова: *макро- и микроэлементы, можжевельник туркменский, полынь горькая, семена, плоды, хвои, травы.*

В настоящее время, медицинские препараты растительного происхождения все больше приобретают значимость. Их применение в решении наиболее важных вопросов практической медицины ежегодно растут. Можжевельник принадлежит к великолепному и древнейшему семейству кипарисовых. Время появления его на Земле отстоит от наших дней на 50 миллионов лет назад, и тем не менее живут еще рядом с нами 70 видов этого растения: можжевельники высокий, сибирский, колючий или красный, казацкий, туркменский, вонючий и полушаровидный... Встречается можжевельник даже на заболоченных и на моховых болотах. В странах Азии это растение еще называют арча. Актуальной научной задачей является поиск перспективных отечественных растительных источников биологически активных веществ, одним из которых является род Полынь (Artemisia L.) семейства астровые (Asteraceae), объединяющий свыше 400 видов мировой флоры. На территории стран СНГ произрастают 174 вида. Одним из наиболее распространённых видов является полынь горькая – Artemisia absinthium L. [1, 23 с.].

Трава A. absinthium входит в национальные фармакопеи многих стран. Эфирное масло A. absinthium и препараты на его основе применяются при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, улучшают аппетит и пищеварение, обладают антиоксидантным, антимикробным, антиспазматическим, антифунгальным, болеутоляющим, инсектицидным, противовоспалительным, седативным и другими свойствами [2, 3, 4].

В современной научной медицине можжевельник применяют очень широко. Препараты можжевельника, благодаря эфирному маслу оказывают антимикробное, мочегонное, слабительное воздействие [5, с. 76; 6, с. 8;]. Все части растения, в особенности ягоды, обладают выраженными антиоксидантными свойствами [7, с. 95]. Экспериментальные исследования туркменского можжевельника показали, что его экстракты обладают интерфероноподобными свойствами, стимулируют экспрессию рецепторного аппарата покоящихся лимфоцитов и особенно TNK- и NK-субпопуляций [8, с. 102].

Цель работы: Определить количество макро- и микроэлементов в составе можжевельника туркменского и полыни горькой и выявить пути использования лекарственного сырья в медицинской практике.

Объекты исследования и методы: в качестве сырья были собраны плоды (шишкоягоды) и хвоя можжевельника туркменского в октябре 2018 года, а также цветы и травы полыни горькой, собранные в июле 2019 года в Копетдагском заповеднике. Состав микрокомпонента определяли путем проведения спектрального анализа золы частей растений.

Результаты исследования. По результатам исследования можжевельник туркменский и полынь горькая содержат нужные для организма макро- и микроэлементы, а количество биогенных токсичных элементов соответствует нормативным требованиям.

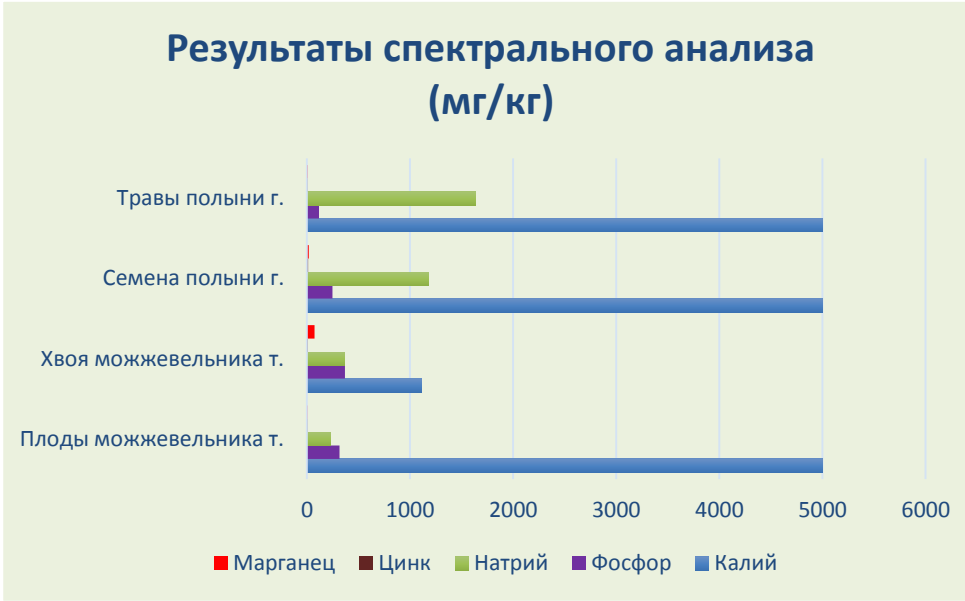


Рис. 1. Диаграмма. Результаты спектрального анализа

Выводы:

1. Изучен количественный состав химических элементов можжевельника т. (*(Juniperus turcomanica)* и полыни г. *(Artemisia absinthium).*

2. Выявлено, что в растениях преобладают важные для организма макро- и микроэлементы, токсичные элементы соответствуют нормативным требованиям.

3. Полученные данные позволяют сделать вывод, что можжевельник туркменский и полынь горькая могут быть источником в фармацевтической промышленности и медицине важных для организма макро- и микроэлементов.

Список литературы

1. *Бердимухамедов Гурбангулы.* Лекарственные растения Туркменистана. I том. Ашхабад, 2009.
2. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейство Asteraceae. СПб, 1993. 349.
3. *Erel S.B., Reznicek G., Senol S.G.* Antimicrobial and antibacterial properties of Artemisia L. species from Western Anatolia // Turk. J. Biol., 2012. № 36. P. 75–84.
4. *Hadi A., Hossein N., Shirin P.* Anti-inflammatory and analgetic activities of Artemisia absinthium and chemical composition of its essential oil // Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res., 2014. № 24 (2). P. 237–244.
5. *Shafi G., Hasan T.N., Syed N.A.* Artemisia absinthium (AA): a novel potential complementary and alternative medicine for breast cancer // Molecular Biology Reports, 2012. V. 39(7). P. 7373–7379.

6. *Писарев Д.И., Новиков О.О., Воронкова О.С., Руженков В.А.* Изучение фармакологической активности плодов можжевельника длиннохвойного. Научные Ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация, 2011, 13, 4-2, 73-77.
7. *Новиков О.О., Писарев Д.И., Жилякова Е.Т., Трифонов Б.В., Левченко В.Е., Корниенко И.В*. Общие знания и состояние исследований в области фармакологии растений рода Juniperus L. (обзор с ретроспекцией). Научные Ведомости Белгородского Государственного Университета. Серия: Медицина, 2013. 24, 1 (168), 5-9.
8. *Höferl M., Stoilova I., Schmidt E., Wanner J., Jirovetz L., Trifonova D., Krastev L., Krastanov A.* Chemical Composition and Antioxidant Properties of Juniper Berry (Juniperus communis L.) Essential ФИТОТЕРАПИЯ Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина». № 1. Январь (18), 2018 104. Oil. Action of the Essential Oil on the Antioxidant Protection of Saccharomyces cerevisiae Model Organism - Antioxidants (Basel), 2014. Feb. 24, 3(1), 81-98. doi: 10.3390/antiox3010081.
9. *Плескановская С.А., Тачмухаммедова А.Х., Дурдыева О.С.* Влияние отвара можжевельника туркменского (Juniperus turcomanica b. Fedtch.) на экспрессию мембранных рецепторов некоторых субпопуляций лимфоцитов in vitro. Научное обозрение. Биологические науки, 2017. 3, 99-103.

ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭЛЕКТРОЛИТЫ

Хилько Т.Ю.[1], Коцур В.В.[2]

[1]Хилько Татьяна Юрьевна – студент;
[2]Коцур Владислав Викторович – студент,
кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ, лечебный факультет,
Гомельский государственный медицинский университет,
г. Гомель, Республика Беларусь

Аннотация: *в данной статье отображена динамика изменения электролитного баланса в первый, 10-й и 20-й дни послеоперационного периода и влияние этих изменений на состояние организма пациентов.*
Ключевые слова: *тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, электролитный баланс, операционное вмешательство.*

Введение. За последние годы хирургические и технические моменты проблем тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТС) претерпели детальное и пристальное изучение большого количества авторов [2, 3 4]. Меньше внимания обратили на себя вопросы, посвященные изучению локального статуса больных в общем и целом при таком инвазивном «агрессивном» хирургическом лечении. Дело изучения электролитного баланса при повреждениях тазобедренного сустава, с последующим его эндопротезированием, то в настоящее время он не столь интерпретирован.

Цель. Изучить обмен электролитов у больных под воздействием факторов инвазивного «агрессивного» хирургического лечения при ТЭТС.

Материалы и методы исследования. У больных с различными повреждениями тазобедренного сустава, получивших лечение методом тотального эндопротезирования, в возрасте от 34 до 87 лет (средний возраст 67 лет) проводилось исследование таких микроэлементов сыворотки крови как: калия (К) - у 37 человек,

натрия (Na) - у 41 , (C1) - у 25. Уровень микроэлементов определяли на автоматическом биохимическом анализаторе до операции, на 1, 10, 20, сутки после нее. Интерпретация результатов исследования проводилась без разделения пациентов по половой принадлежности.

Результаты исследования и их обсуждение. Изменения электролитов в сыворотке крови у пациентов до и после операции ТЭТС представлены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние хирургического вмешательства на электролитный баланс

Определяемые параметры		**Сроки наблюдения**				
		до опер.	**1 сут. п/о**	**10 сут. п/о**	**20 сут. п/о**	**норма**
K	M	4,75	4,74	4,68	5,05	3,6-5,0 ммоль/л
	N	37	30	25	20	
Na	M	43	40,3	41,9	43	135-145 ммоль/л
	N	41	40	38	36	
C1	M	21,2	13,3	18,5	19	101-111 ммоль/л
	N	25	22	18	12	

Примечание: сут. - сутки, п/о - после операции.

Калий. До операции из 37 обследованных пациентов у 20 уровень калия в сыворотке крови был в норме, у 16 - повышен, что непосредственно было связано с изменениями на ЭКГ в виде замедления внутрипредсердной и внутрижелудочковой проводимость и у 1 - понижен, что предположительно было связано с недостатком калия в пище. На 1 сутки после операции нормальный уровень калия в сыворотке крови был зафиксирован у 20 пациентов, что было из-за вымывания его из клеток и переходом в плазму [5]. Гиперкалиемия была выявлена у 10 больных, что было связано с катаболическими процессами в поперечно-полосатой мускулатуре и тканях в месте операции. На 10 сутки после операции нормальный уровень калия в крови был у 25 пациентов, повышенный - у 11 и взаимосвязан с нарушением процессов проводимости в сердце. На 20 сутки после операции у 18 больных оставалась нормальная концентрация калия в сыворотке крови, у 2 - была повышена, данное явление объясняем действием назначаемых препаратов калия больным с сердечно-сосудистой патологией.

Натрий. До операции из 41 обследованного пациента у 24 уровень натрия в сыворотке крови был в норме, у 17- повышен, что указывало на задержку воды в организме данных пациентов. На 1 сутки после операции нормальный уровень натрия в крови был выявлен у 24 больных, повышенный - у 10, что было обусловлено внутривенным введением физиологического раствора, для восстановления, ОЦК после кровопотери, пониженным - у 6, что предположительно было связано с травмой кости и мягких тканей во время проведения операции и влиянием анестезии. На 10 сутки после операции нормальное содержание натрия в сыворотке крови выявлено у 28 больных, повышенное - у 5, что, очевидно, было вследствие резкого повышения натрия после операционного травматизма, и сниженное - у 5, что было вызвано действием диуретиков, назначаемых при отечном синдроме и признаках сердечно-сосудистой недостаточности. На 20 сутки после операции у 28 больных уровень натрия в сыворотке крови был в норме, у 10 - повышен и у 3 - снижен.

Хлор. До операции из 26 обследованных пациентов у 24 отмечалось повышенное содержание хлора в сыворотке крови в различной степени выраженности и лишь у 2 было в норме. Повышенный уровень хлора в крови до операции у преобладающего количества пациентов предположительно можно объяснить тем, что до операции пациенты чрезмерно употребляли натрий хлорид с пищей и водой. На 1 сутки после операции нормальный уровень хлора в крови был зарегистрирован у половины

обследованных пациентов (13 человек), повышенный оставался у 11, что было связано с внутривенным введением физиологического раствора для восполнения ОЦК, а у 2 – показатели хлора были снижены. На 10 сутки до 81% увеличилось количество больных с повышенным содержанием хлора в сыворотке крови, что объясняется явлениями циркуляторной гипоксемии и гипоксии, резвившихся на фоне постгеморрагической анемии. Нормальная концентрация хлора на 10 сутки была выявлена у 5 больных, сниженная - у 3. К 20 суткам лишь у 2 человек содержание хлора в сыворотке крови оставалось в норме, следует отметить, что к этому сроку снова отмечалась склонность к повышению уровня хлора у 20 пациентов, что составило 93% от общего количества обследованных.

Выводы. Повышенное содержание К в сыворотке крови как до операции, так и после нее взаимосвязано с изменениями на ЭКГ представленными замедлением внутрипредсердной и внутрижелудочковой проводимости [1]. Гиперкалиемия на 10, 20 сутки после операции у пациентов с одной стороны была вызвана катаболическими процессами поперечно-полосатой мускулатуры и тканей в зоне операции, с другой - переливанием цитратной крови, а у пациентов с сердечно-сосудистой патологией - действием назначаемых препаратов калия. Повышение содержания Na после ТЭТС обусловлено внутривенным введением физиологического раствора с целью восстановления ОЦК после кровопотери. Снижение уровня Na у ряда пациентов связано с травмой кости и мягких тканей во время проведения операционного вмешательства и действием анестезии, а также влиянием диуретиков, назначаемых для снижения выраженности отечного синдрома и явлений сердечно-сосудистой недостаточности. У пациентов с патологией тазобедренного сустава как до, так и после операции ТЭТС установлено повышенное содержание хлора. Послеоперационное повышение содержание Cl связано во-первых, с внутривенным введением физиологического раствора с целью восстановления ОЦК, во-вторых, с метаболическим ацидозом, развивавшемся на фоне циркуляторной гипоксемии и гипоксии. Высокий уровень хлора свидетельствует о "наводнении" организма, особенно у лиц с сопутствующей патологией мочевыделительной и сердечно-сосудистой систем [1].

Список литературы

1. *Барабаш И.В.* Изменения адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы при воздействии факторов операционной агрессии у больных после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава: Автореф. дис. канд. мед. наук. Иркутск, 1997. 27 с.
2. *Горячев А.И.* Тотальное эндопротезирование в системе лечения больных с различной патологией тазобедренного сустава // Эндопротезирование в травматологии и ортопедии: Сб. науч. тр. Саратов, 1987. С. 46-49.
3. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава: Пособие для врачей / НИИТО им. Вредена; Сост.: Н.В. Корнилов, А.В. Войтович, Воронцов С.А и др. СПб., 1997. 37 с.
4. Новые подходы и принципы в эндопротезировании / В.А. Неверов, А.А. Сизанов, С.И. Арсентьев, И.Н. Титух // Анналы травматологии и ортопедии, 1996. № 2. С. 26-30.
5. Руководство по клинической реаниматологии. / Под ред. профессора Дарбиняна Т.М. М.: Медицина, 1974. 184 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНТЕРНЕТ - ЗАВИСИМЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ МОЛОДЕЖИ

Селезнева Д.И.

Селезнева Дианна Игорьевна – магистрант,
направления подготовки «Общая психология и история психологии»,
АНО ВО «Открытый университет экономики, управления и права», г. Москва

Аннотация: *в статье анализируются теоретические аспекты исследования проблемы интернет-зависимости молодежи. Были рассмотрены теоретические подходы к изучению мотивации и личностных характеристик интернет-зависимой личности. Особое внимание уделяется деструктивным последствиям интернет-аддикции в жизни молодежи.*

Ключевые слова: *интернет-зависимость, мотивация, личностные характеристики, студенты вуза.*

УДК 159.923.3

Большую роль в социализации личности играет межличностное общение, не только позволяющее налаживать и сохранять устойчивые и продуктивные связи, взаимоотношения между людьми в интересах их совместной деятельности, но и обуславливающее формирование психических свойств и развитие личности в целом. Оно сегодня в значительной мере переносится в сферу интернета, многие подростки и юноши отдают предпочтение виртуальному общению.

А.А. Шаповаленко считает, что интернет стал новым институтом социализации молодей, значимость которого на сегодняшний день недооценена, обращает внимание на изменяющиеся условия бытия [1]. Интернет предоставляет новые принадлежности к определенным социальным общностям, а особенности интернет - коммуникации (анонимность, невидимость и безопасность) порождают уникальную возможность экспериментирования с собственной идентичностью, управления впечатлением о себе, создания виртуальной самопрезентации.

Складывается новая сфера существования личности – «публичная субъективность», реализуемая в многочисленных вариантах «виртуальной идентичности», которая становится и дополнением, и способом развития личности. По наблюдениям исследователей, выраженность того или иного типа поведения в Интернете связана с особенностями идентичности пользователей и с целями использования Интернета. В ситуации неопределенности основную роль в регуляции поведения играет идентичность пользователя.

Одной из главных личностных характеристик, препятствующих установлению успешных коммуникаций в юношеском возрасте, является застенчивость, выступающая в крайних формах как замкнутость, артистичность, самоизоляция. Застенчивость в юношеском возрасте проявляется в совокупности с податливостью и эмоциональной неустойчивостью. Эти личностные свойства обеспечивают молодым людям большую зависимость от социального окружения и стремление принадлежать к группе сверстников. Они обладают высоким уровнем комфортности (желанием «быть своим»), что распространяется на одежду, эстетические вкусы, стиль поведения, привычки, в том числе и пагубные.

Замещение реального общения виртуальным позволяет преодолевать застенчивость, помогает юношам. В интернете юноши оценивают себя как более уверенных и самостоятельных, более социально раскрепощённых. Общение может происходить на различных тематических форумах, игровых чатах, с множеством

пользователей сразу или индивидуально, посредством приватных сообщений. Пользуясь социальными сетями, юноши и девушки создают профили, опираясь на идеальные представления о своему «Я». Со временем становятся дороже реальных, про этом, если общение с человеком надоело, его легко можно отправить в «иное».

Про формирование Интернет - зависимости аддитивное общение, самореализация заменяет дружбу, любовь, другие виды активности. Оно поглощает время, силы, энергию и эмоции до такой степени, что эдикт оказывается неспособным поддерживать равновесие в жизни, включаться в другие формы активности, получать удовольствие от общения с людьми, увлекаться, отдыхать, развивать другие стороны личности, проявлять симпатии, эмоциональную поддержку даже наиболее близким людям.

Общечеловеческий опыт, социальные нормы, ценности, знания и способы деятельности усваиваются, и личность формируется в общении с другими людьми. Эдикт отгораживает себя от этих процессов, перестают обогащать свои жизненный опыт, нарушая тем самым важнейшие функции общения. Нередко возникают взаимные трудности в процессе совместной деятельности аддикта с другими людьми, утрачивается способность ставить себя на место, сопереживать, представлять, каким воспринимают тебя окружающие. Разрушительный характер зависимости проявляется в том, что способ аддитивной реализации из средства постепенно превращается в цель.

Отвлечение от сомнений и переживаний в трудных ситуациях периодически необходимо всем, но в случае зависимого поведения оно становится стилем жизни, в процессе которого человек оказывается в ловушке постоянного ухода от реальной действительности, а со временем начинает терять свое Я - реальное и обретать своей Я - виртуальное.

Согласно исследованиям А.Е. Войскуновского формирование виртуальной личности выступает как компенсация недостатков реальной социализации. Виртуальная личность может существовать как «для себя», осуществляя идеал Я или, наоборот, реализуя деструктивные тенденции пользователя, так и «для других», с целью произвести определенное впечатление на окружающих [2]. В особенностях предъявляемых «виртуальных личностей» могут отражаться особенности, связанные с протеканием процессов самоопределения, самоопределения, изменения структуры идентичности человека, выражающие тенденцию к множественности идентичности. Одним из способов реализации таких «виртуальных личностей» может стать игровая Интернет-зависимость, под которой понимается зависимость человека от ролевых игр, или интерактивного игрового окружения, доступного в сети Интернет.

В исследовании В. Гриффита было выделено два типа мотивов, заставляющих детей и подростков вновь и вновь обращаться к компьютерной игре. Игроки с первым типом играют ради удовольствия от самой игры и ради результата их привлекает возможное соперничество с другими игроками и вероятность удовлетворения мотива достижения.

Для игроков со вторым типом мотивации, указывает автор, игра становится формой эскапизма. Именно этот тип привыкания к игре и уход в реальность игры привлекает внимание не только психологов, но и психиатров. Причиной такого увлечения компьютерными играми, по мнению Д.Е. Забелиной, может стать неспособность справляться с проблемами повседневной жизни, сложные отношения с родителями и сверстниками, т.е. игра в таких случаях является формой реакции на стресс и способом ухода от действительности [3].

Что касается динамики развития компьютерной зависимости, то она, по мнению А.Г. Иншакова, имеет следующий вид [4]. Вначале влечения идет этап адаптации, человек «входит во вкус». Затем наступает период быстрого формирования зависимости. Личина зависимости достигает некоторой точки максимума, положение личности и средовых факторов. Далее сила зависимости на какое-то время остаются

устойчивой, а затем идет на спад и опять же фиксируется на определенном уровне и остаются устойчивой в течение длительного времени. Как отмечают испытуемые, убывание степени зависимости связанно с процессом становления их личности, повышением образовательного уровня и жизненного опыта (возраст испытуемых от 18 до 35 лет). Исходя из результатов исследования А.Г. Иншакова, можно предположить, что пик игровой компьютерной зависимости наблюдается у молодых людей в возрасте 18-25 лет и приходится на годы их студенчества. Данное предположение подтверждается результатами, полученными в исследовании А.Ф. Фёдорова. Результаты исследования выявили: «100 % студентов группы имеют в пользовании личный компьютер; 6 % группы используют компьютер в учебных целях; 95 % для просмотра фильмов, перекачивания видеоклипов; общения со сверстниками, «бродяжничества» в социальных и прочих сетях по интернету; 45 % увлекаются ролевыми играми [5].

Таким образом, проблема интернет - зависимости молодежи является серьезной проблемой психологического и физического здоровья молодого поколения.

Список литературы/ References

1. *Шаповаленко А.А.* Активность пользователя социальной сети (на примере vk.com) и особенности личностного самоопределения в юности (2013г.) // Педагогическое образование в России, 2013. № 4. С. 135
2. *Войскунский А.Е.* Актуальные проблемы психологии зависимости от Интернета // Психологический журнал, 2019. № 1. С. 90–100.
3. *Забелина Д.Е.* Особенности эмоциональных реакций подростков с компьютерной игровой зависимостью // Молодой ученый, 2018. № 8 (31). Т. 2. С. 81-84.
4. *Иншаков А.Г.* Механизм формирования игровой зависимости у людей, увлеченных ролевыми онлайн играми // Актуальные вопросы современной психологии: материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, март 2021 г.). Челябинск: Два комсомольца, 2021. С. 34-38.
5. *Федоров А.Ф.* Проблемы игровой компьютерной интернет - зависимости у подростков // Молодой ученый, 2019. № 5 (52). С. 785-787.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

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

HTTP://ACADEMICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

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

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «АКАДЕМИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям

филиал ИТАР-ТАСС РОССИЙСКАЯ КНИЖНАЯ ПАЛАТА

CYBERLENINKA

INTERNATIONAL DOI FOUNDATION

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

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU

CC BY SA

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

9 772412 823003

ЦЕНА СВОБОДНАЯ