



**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.В. ЛОМОНОСОВА**

**RUSSIAN ACADEMY of NATURAL SCIENCES
M.V. LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
XXVIII РОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ХОЛОДНОЙ
ТРАНСМУТАЦИИ ЯДЕР ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ
И ШАРОВОЙ МОЛНИИ**

**ABSTRACTS
of the XXVIII RUSSIAN CONFERENCE on COLD NUCLEAR
TRANSMUTATION of CHEMICAL ELEMENTS
and BALL LIGHTNING**

МОСКВА - 2024

Уважаемые коллеги!

С 30 сентября по 4 октября 2024 года состоится 28-я Российская Конференция по Холодной Трансмутации Ядер и Шаровой Молнии (РКХТЯ и ШМ-28).

Тематика конференции:

- Экспериментальное исследование в области Холодной Трансмутации Ядер (ХТЯ) химических элементов и Шаровой Молнии (ШМ).
- Теоретические модели ХТЯ и ШМ.
- Перспективы практических применений ХТЯ и ШМ.
- Теоретические, экспериментальные и прикладные исследования взаимодействия физических полей и вещества.

Конференция будет проходить в интернете через систему ZOOM без личного присутствия и без организационного взноса.

Участники получат до 30 сентября 2024 письмо с программой конференции и тезисами докладов. В дни конференции все участники будут получать в 11 часов по московскому времени письмо со ссылкой для подключения к заседанию конференции на текущий день. Выступления с докладами будут проходить в две сессии: утренняя – с 12 до 14 часов, вечерняя – с 16 до 18 часов. Ежедневно с 19 часов "круглый стол". Доклады, обсужденные на конференции, будут опубликованы.

Контакты с оргкомитетом: alexparh@mail.ru , zvn07@yandex.ru

Председатель оргкомитета: А.Г. Пархомов

Члены Оргкомитета: Л.Б. Болдырева, В.Л. Бычков, В.Н. Зателепин, А.И. Климов, А.А. Просвирнов

Dear colleagues,

The 28th Russian Conference on Cold Transmutation of Nuclei and on Ball Lightning (RCCTN&BL-28) will be held from 30 September to 4 October 2024.

Conference theme:

- Experimental study in the field of Cold Transmutation of chemical elements Nuclei (CTN) and Ball Lightning (BL).
- Theoretical models of CTN and BL.
- Prospects for practical applications of CTN and BL.
- Theoretical, experimental and applied studies of the interaction of physical fields and substance.

The conference will be held on the Internet through the system of ZOOM without personal presence and without an organizational contribution.

Participants will receive a letter with the conference program and the talking points of the reports by September 30, 2024. On the days of the conference, all participants will receive a letter at 11 Moscow time to connect to the conference meeting for the current day. Presentations will be held in two sessions: morning from 12 to 14 hours, evening - from 16 to 18 hours. Every day from 19 hours will be "round table". The reports discussed at the conference will be published.

Here are the addresses of contacts with the organizing committee: alexparh@mail.ru , zvn07@yandex.ru

Chairman of the Organizing Committee: A.G. Parkhomov

Members of the Organizing Committee: L.B. Boldyreva, V.L. Bychkov, A.I. Klimov, A.A. Prosvirnov, V.N. Zatelepin

Содержание

Обзорные доклады

Обзор работ, представленных на вебинаре Климова – Затеппена в 2022-2024.	
В.Н. Затеппин	8
Overview of works presented at the webinar of Klimov -- Zatepin в 2022-2024	
В.Н. Затеппин	8
Overview of the recent workshop IWAHLM16 held in Strasbourg	
– September 2-4. Jacques Ruer.....	9
Обзор недавнего семинара IWAHLM16, состоявшегося в Страсбурге –	
2-4 сентября. Жак Руэр.....	9
Экспериментальные предпосылки теории холодных ядерных	
преобразований. А.Г. Пархомов.....	10
Experimental prerequisites of the theory of cold nuclear transformations.	
A.G. Parkhomov	10

Секция «Холодная трансмутация ядер химических элементов. Теоретические модели»

Подход к пониманию механизма низкоэнергетических ядерных	
преобразований на основе экспериментальных предпосылок. А.Г. Пархомов.....	11
An approach to understanding the mechanism of low-energy nuclear	
transformations based on experiments. A.G. Parkhomov.....	11
Четыре шага реакций LENR (мульти-электронная модель реакций). В.Ф. Чибисов	
Four steps of LENR reactions (multi-electronic reaction model). V.F. Chibisov	12
О низкоэнергетической трансмутации химических элементов с точки зрения	
феноменологической теории атомных ядер. А.Ю. Грязнов.....	13
On the low-energy transmutation of chemical elements from the point of view of	
phenomenological theory of atomic nuclei. A. Yu. Gryaznov	13
Геометрическая теория ядерных взаимодействий и ее практические следствия.	
Е.А.Губарев, А.Н.Сидоров.....	14
Geometric theory for the nuclear interaction and its practical consequences.	
Е.А.Gubarev, A.N.Sidorov.....	15
«Гусеничные» треки странного излучения. А.В. Чистилинов.....	16
«Tracked" tracks of strange radiation A.V.Chistolinov	17
Механизм кавитации в твердом, жидком, газообразном и в эфире (электроудар).	
А.В. Шестопапов.....	18
The mechanism of cavitation in solids, liquids, gaseous and in the ether	
(electric shock). A.V. Shestopalov.....	19.

Почему феномены LENR наблюдаются в гидридах именно никеля, палладия и титана? Откуда протоны и дейтроны в гидридах металлов? И в чём суть низкоэнергетического ядерного взаимодействия? Г.К. Савинков.....	20
Why are LENR phenomena observed in hydrides of nickel, palladium and titanium? Where do protons and deuterons in metal hydrides come from? And what is the essence of low-energy nuclear interaction? G.K. Savinkov.....	21

Цепная реакция холодного ядерного синтеза (ХТЯ, LENR) - новый безуглеродный источник энергии. А.П. Никитин.....	22
Cold fusion chain reaction (LENR) is a new carbon-free energy source. A.P. Nikitin.....	22

Секция «Холодная трансмутация ядер химических элементов. Экспериментальные исследования»

Низкоэнергетические ядерные реакции в вольфраме на установке плазменный фокус ПФМ 72-м Савватимова И.Б., Клочков А.Н., Сидоров П.П., Башутин О.А.....	23
Low-energy nuclear reactions in tungsten at the PFM 72-m plasma focus facility Savvatimova I.B., Klochkov A.N., Sidorov P.P., Bashutin O.A.....	24

Entering the hot stage of cold nuclear fusion. D. Alexandrov.....	25
Вступление в горячую стадию синтеза. Д. Александров.....	26

Молниевидные эрозионные структуры активизирующего воздействия света, магнитного поля и магнитореологической жидкости на сохранившиеся магнитные заряды в твердом цирконии после зарождения их в ядерных превращениях в электронной плавке. М.И. Солин.....	27
Lightning-like erosive structures of activating effects of light, magnetic field and magnetorheological fluid on preserved magnetic charges in solid zirconium after their emergence in nuclear transformations in electronic melting. M.I. Solin.....	28

Исследование спектра искрового электрического разряда в водовоздушной среде с помощью антенны. Влияние на спектр электрического поля, магнитного поля, лазера. Д.С. Баранов, В.Н. Зателепин, А.Л. Shishkin.....	29
Investigation of the spectrum of a spark electric discharge in an air-water environment using an antenna. The effect of an external electric field, magnetic field, and laser on the spectrum. D.S. Baranov, V.N. Zatelepin, A.L. Shishkin.....	30

Образование твердой фазы при облучении углекислого газа лазерным лучом, прошедшим рядом с зоной искрового электрического разряда в водовоздушной среде. Д.С. Баранов, А. Ковач, Р. Гринье, В.Н. Зателепин В.Н.....	31
Formation of a solid phase when carbon dioxide is irradiated by a laser beam passing near the spark electric discharge zone in an air-water environment Baranov D.S. A.Kovacs, R. Greenyer, V.N. Zatelepin	32

LENR-индикаторы. В.А. Жигалов	
LENR indicators. V.A. Zhigalov.....	33

Остаточная радиоактивность на площадке расположения реактора ПБР. А.И. Климов.....	34
Residual radioactivity at near-field PVR' zone. A.I. Klimov.....	34

Основные результаты, полученные на реакторе ПВР-В в период с 2022г по 2024г. А.И. Климов.....	35
Main results obtained on PVR-V reactor in the period from 2022 to 2024	
A.I. Klimov.....	36
Observation of Neutron Emission During Acoustic Cavitation of Deuterated Titanium Powder Max Fomitchev-Zamilov.....	37
Обнаружение нейтронного излучения при кавитации взвеси тяжёлой воды и дейтерированного титана в минеральном масле.	
Максим Фомичёв-Замилов.....	38
Масс-спектры изотопов вольфрама и их окислов и оценка количества массивных электронных пар в модифицированных атомах вольфрама.	
М.П. Кащенко, М.А.Коваленко, В.И.Печорский, Н.М.Кащенко.....	39
Mass-spectra of tungsten isotopes and of their oxidizes and estimation of quantity of massive electronic pairs in modified tungsten atoms.	
M.P. Kashchenko, M.A. Kovalenko, V.I. Pechorskii, N.M. Kashchenko.....	40
Experimental signatures of an electrically neutral particle with 4 a.m.u. mass	
Andras Kovacs.....	41
Экспериментальная регистрация электрически нейтральной частицы с массой 4 атомных единиц массы Андраш Ковач.....	41
Эксперименты с торсиндами. Влияние ускоренного вращения тела на другое неподвижное тело. В.А.Чижов, И.Н. Степанов.....	42
Experiments with torsinds or the effect of accelerated rotation of a body on another stationary body. V.A.Chizhov, I.N. Stepanov	43.
Длительное измерение вариаций векторного потенциала магнитного и электрического полей (ВП МЭП) в г. Владивостоке.	
Е.И. Егоров, Л.И. Ицкович.....	44
Long-term measurements of variations of vector potential of magnetic and electric fields (VP MEF) in Vladivostok. E.I. Egorov, L.I. Itskovich.....	44
Секция «Шаровая молния»	
Наблюдательные свойства шаровой молнии, данные 2024. В.Л. Бычков	
Observational properties of ball lightning, data for 2024. V.L. Bychkov.....	45
Термохимическая шаровая молния. В.Л. Бычков, Д.Е. Сороковых, Д.Н. Ваулин	
Thermochemical ball lightning. V.L. Bychkov, D.E. Sorokovkh, D.N. Vaulin.....	46
Интерпретация экспериментов Д.С.Баранова, В.Н.Зателепина, А.Л.Шишкина с искровыми разрядами в водо-воздушной среде с позиции униполярного эфира.	
Виды шаровых молний. А.И. Миркин.....	47
Interpretation of experiments conducted by D.S.Baranov, V.N. Zatelepin, A.L. Shishkin with spark discharges in water-air environment from the position of unipolar ether. Types of ball lightnings. A.I. Mirkin.....	48

Странное Излучение в Воздухе и Микро Шаровые Молнии. А.В. Чистолинов.	
Strange Radiate in the Air and Micro Ball Lightning. A. V. Cistolinov.....	49
Последствие Действия Шаровых Молний на Деревья в Аномальной Зоне	
Возле Посёлка Чибий под Краснодаром. А.С. Волошин.....	50
The Consequence of the Action of Fireballs on Trees in an Abnormal Zone near	
the Village of Chibiy near Krasnodar. A.S. Voloshin.....	50
What the History of Physics Helps Us Predict About the Development of the	
Microplasmoid Field Edward Lewis.....	51
Что история физики помогает нам предсказать относительно развития	
микроплазмодного поля. Эдвард Левис.....	52
Ball Lightning Characteristics Help Us Understand the Strange Particles:	
Micro Ball Lightning. Edward Lewis.....	53
Характеристики шаровой молнии позволяют понять странные частицы:	
микрошаровые молнии. Эдуард Левис.....	54
 Секция «Теоретические, экспериментальные и прикладные исследования	
взаимодействия электромагнитного и иных полей с веществом»	
Физическая сущность электрического заряда и его знака. Связь электрического	
поля с гравитационным потенциалом. В.С. Щербак.....	55
The physical essence of an electric charge and its sign. The connection	
of the electric field with the gravitational potential. V.S. Shcherbak.....	55
Монополи Дирака как сущности динамического пространства. Магнитное поле	
как инерционная характеристика электромагнитной волны. Реальность	
как расслоение на пространство координат и пространство импульсов Стригин М.Б.	
Dirac monopolies as entities of dynamic space. The magnetic field as an inertial	
characteristic of an electromagnetic wave. Reality as a stratification into the space	
of coordinates and the space of impulses Strigin M.B.....	57
Теория и практика измерений характеристик физического вакуума	
Е.М. Авшаров, Е.А. Губарев.....	58
Theory and practice of measuring the properties of physical vacuum.	
Е.М.Avsharov, E.A.Gubarev.....	59
Эфирный Вихревой механизм Тороидально–Кавитационной	
Трансмутации (ЭВТКТ). Е.М. Авшаров.....	60
Ethereal Vortex mechanism of Toroidal Cavitation Transmutation. E.M. Avsharov.....	61

Почему свет, рентген, ИК, УФ, радиоволны являются не электромагнитным, а магнитномагнитным излучением, распространяющимся, как цепная неразветвлённая реакция? Каким образом заблуждение одного человека, Джеймса Максвелла, стало заблуждением миллиардов людей на два столетия? Г.К. Савинков	62
Why are light, X-rays, IR, UV, radio waves not electromagnetic, but magnetomagnetic radiation, spreading as a chain reaction without branching? How did the delusion of one person, James Maxwell, become the delusion of billions of people for two centuries? G.K. Savinkov.....	63

Секция «Подходы к исследованию малоизученных природных явлений»

Проблема инерции и вращение материи. Г.И. Шипов	
The problem of inertia and rotation of matter. G.I. Shipov	64
Первый закон Ньютона. Сила инерции и её проявления (вращение ускоренно-двигающегося тела, изменение веса вращающегося тела). Л.Б.Болдырева	
The first law of Newton. The force of inertia and its manifestations (the rotation of a body moving with acceleration, changing the weight of a rotating body).	
L.B. Boldyreva.....	65
От свойств виртуальных фотонов к корпускулярно-волновому дуализму.	
Л.Б. Болдырева	
From properties of virtual photon to wave-particle duality. L.B. Boldyreva.....	66
Механическая структура мироздания. Механический эквивалент электричества. В.В. Афонин	
The Mechanical Structure of the Universe. The mechanical equivalent of electricity. V.V. Afonin.....	67
Природа теплового фонового излучения Вселенной. С.И. Константинов.....	68
The nature of thermal background radiation of the Universe С.И. Константинов.....	69
Что такое волна де Бройля. В.Н. Пакулин.....	70
What is it? De Broil's wave. V.N. Paculin.....	71
Модель научного поиска за пределами представлений. А.С.Волошин	
Model of Scientific Research Beyond the Generally Accepted Concepts. A.S.Voloshin.....	72
Механико-математическое обоснование основных положений поэмы «О природе вещей» Тита Лукреция Кара. М.Я. Иванов	
Mechanical and mathematical justification of the main provisions of the poem “About the nature of things” by Titus Lucretius Carus. M,Ya. Ivanov.....	73

Обзорные доклады

Обзор работ, представленных на вебинаре Климова – Зателепина в 2022-2024

Зателепин В.Н
zvn07@yandex.ru

Общий анализ работ, представленных в следующих сессиях:

осень – зима 2022, зима – весна и осень зима 2023, зима – весна 2024 годов. Некоторые доклады рассмотрены подробно. За это время прошло 42 вебинара. Из этих 6 вебинаров проходили в формате «круглого стола». Посещаемость каждого вебинара от 40 до 60 человек. Участники вебинара проживают в разных городах России и в более чем десятке других стран. После каждого вебинара рассылалась видеозапись, которую просматривали до 300 человек. На вебинарах и круглых столах выступили с докладами Авшалумов, Авшаров, Бауров, Болдырева, Высикайло, Годин, Грязнов, Евдокимов, Жигалов, Зайцев, Зателепин, Иванов, Каравайкин, Кащенко, Климов, Ковач, Колтовой, Куриленков, Марин, Никитин, Пархомов, Самсоненко, Уруцкоев, Филиппов, Чистилинов, Шипов, Шишкин и другие. Получить ссылку на видеозаписи вебинаров можно запросив ее по адресу zvn07@yandex.ru

. Overview of works presented at the webinar of Klimov -- Zatelepin в 2022-2024

Zatelepin V.N.
zvn07@yandex.ru

General analysis of the works presented in the following sessions: autumn – winter 2022, winter – spring and autumn - winter 2023, winter – spring 2024. Some reports have been reviewed in detail. 42 webinars have been held during this time. Of these 6 webinars were held in a round table format. The attendance of each webinar is from 40 to 60 people. The participants of the webinar live in different cities of Russia and in more than a dozen other countries. After each webinar, a video was sent out, which was viewed by up to 300 people. Presentations were made at webinars and round tables by Avshalumov, Avsharov, Baurov, Boldyreva, Vysikailo, Godin, Gryaznov, Evdokimov, Zhigalov, Zaitsev, Zatelepin, Ivanov, Karavaykin, Kashchenko, Klimov, Kovach, Koltovoy, Kurylenkov, Marin, Nikitin, Parkhomov, Samsonenko, Urutskoev, Filippov, Chistolinov, Shipov, Shishkin and others. You can get a link to the video recordings of the webinars by requesting it at zvn07@yandex.ru

Overview of the recent workshop IWAHLM16 held in Strasbourg – September 2-4

Jacques Ruer
President SFSNMC

The 16th International Workshop on Anomalies in Hydrogen Loaded Metals took place in Strasbourg, France, from September 2 to 4.

76 delegates from 15 different countries attended the workshop on site, plus about 20 on-line.

33 oral presentations were made.

The event made it possible to draw an update of the research on LENR in Europe, USA, China and Japan.

Some selected slides from the different presentations will be shown to give an overview of the progress made as well as the questions that remain presently open.

Обзор недавнего семинара IWAHLM16 состоявшегося в Страсбурге - 2-4 сентября

Жак Руэр
Президент SFSNMC

С 2 по 4 сентября в Страсбурге, Франция, прошел 16-й Международный конгресс по аномалиям в металлах с водородной загрузкой.

В семинаре приняли участие 76 делегатов из 15 различных стран, а также около 20 делегатов в режиме онлайн.

Было сделано 33 устных выступления.

Мероприятие позволило провести обновление исследований по LENR в Европе, США, Китае и Японии.

Будут показаны некоторые отдельные слайды из различных презентаций, чтобы дать обзор достигнутого прогресса, а также вопросов, которые в настоящее время остаются открытыми.

Экспериментальные предпосылки теории холодных ядерных преобразований

А.Г. Пархомов

alexparh@mail.ru

Эксперименты показывают, что низоэнергетические ядерные преобразования - это работа слабых ядерных взаимодействий, которая может затрагивать не только один атом, но и несколько атомов. Это должно лежать в основе объяснения феномена LENR. Необходимо объяснить не только принципиальную возможность низкоэнергетических ядерных преобразований, но и ряд экспериментально обнаруженных свойств этого феномена:

- огромное многообразие возникающих нуклидов,
- возможность протекания LENR как в твёрдых веществах, так и в жидких средах и в плотной низкотемпературной плазме,
- излучение мягкого рентгена вместо обычного для ядерных реакций жёсткого гамма излучения,
- малую вероятность образования радиоактивных нуклидов,
- появление новых нуклидов и другие изменения за пределами активной зоны реакторов, в том числе, появление треков на гладких поверхностях,
- длительное продолжение изменений на ядерном уровне и излучение мягкого рентгена после пребывания вещества в LENR - реакторах и около них.

Experimental prerequisites of the theory of cold nuclear transformations

A.G.Parkhomov

alexparh@mail.ru

Experiments show that low-energy nuclear transformations are the work of weak nuclear interactions, which can affect not only one atom, but also several atoms. This should be the basis for explaining the LENR phenomenon. It is necessary to explain not only the fundamental possibility of low-energy nuclear transformations, but also a number of experimentally discovered properties of this phenomenon:

- huge variety of emerging nuclides,
- possibility of LENR in both solids and liquids and in dense low-temperature plasma,
- emission of soft X-rays instead of the usual hard gamma radiation for nuclear reactions,
- low probability of the formation of radioactive nuclides,
- appearance of new nuclides and other changes outside the reactor core,
- long-term continuation of changes at the nuclear level and soft X-ray radiation after the substance was in and around the reactor.

Секция «Холодная трансмутация ядер химических элементов. Теоретические модели»

Подход к пониманию механизма низкоэнергетических ядерных преобразований на основе экспериментальных предпосылок

А.Г. Пархомов

alexparh@mail.ru

Гипотеза о том, что в горячем веществе, особенно в веществе, содержащем много свободных электронов, например в металлах, образуются пары нейтрино-антинейтрино, способные осуществлять ядерные преобразования, по каналу слабых ядерных взаимодействий, а также привлечение статистической физики, позволяют объяснить не только принципиальную возможность низкоэнергетических ядерных преобразований, но и экспериментально обнаруженные свойства этого феномена:

- образование множества разнообразных нуклидов,
- возможность процесса LENR как в твёрдых веществах, так и в жидких средах и плотной низкотемпературной плазме,
- излучение мягкого рентгена вместо обычного для ядерных реакций жёсткого гамма излучения,
- малую вероятность образования радиоактивных нуклидов,
- появление новых нуклидов и другие изменения за пределами активной зоны реакторов, в том числе, появление треков на гладких поверхностях,
- длительное продолжение изменений на ядерном уровне и излучение мягкого рентгена после пребывания вещества в LENR – реакторах и около них.

Approach to understanding the mechanism of low-energy nuclear transformations based on experiments

A.G.Parkhomov

alexparh@mail.ru

The hypothesis that in a hot substance, especially a substance containing many free electrons, for example in metals, neutrino-antineutrino pairs are formed neutrino-antineutrino pairs capable of carrying out nuclear transformations through the channel of weak nuclear interactions, as well as the involvement of statistical physics, allow us to explain not only the fundamental possibility of low-energy nuclear transformations, but also the experimentally discovered properties of this phenomenon:

- formation of many different nuclides,
- possibility of LENR in both solids and liquids and in dense low-temperature plasma,
- emission of soft X-rays instead of the hard gamma radiation usual for nuclear reactions,
- low probability of the formation of radioactive nuclides,
- appearance of new nuclides and other changes outside the reactor core, including the appearance of tracks on smooth surfaces,
- prolonged continuation of changes at the nuclear level and soft X-ray radiation after the substance was in and around LENR reactors

Четыре шага реакций LENR (мульти-электронная модель реакций)

В.Ф. Чибисов, г. Новосибирск
st.4p@mail.ru

В докладе предлагается теоретическая кварк-преонная модель реакций LENR агентом которых выступают пары- и мульти-электроны. Предлагаемая модель состоит из четырех стадий (шагов). Подробно рассмотрены физические процессы каждого шага в соответствии с кварковой структурой нуклонов, и известного механизма спаривания электронов:

- 1 шаг - образование пар- и мульти-электронов повышенной чётности.
- 2 шаг - инициация мульти-электронами реакций синтеза.
- 3 шаг - инициация парами-электронов реакций деления.
- 4 шаг - образование частиц странного излучения.

Предлагаемая модель реакций LENR в части третьего шага предполагает, что суммарная масса осколков реакции деления меньше массы исходного атома на величину массы одного протона и одного электрона. Предложена схема эксперимента для проверки данного вывода (схема 1).

Показано, что предлагаемая модель реакций LENR находит полное подтверждение и дополнительное обоснование на уровне преонной структуры элементарных частиц и нуклонов в соответствии с Корпускулярно-симпльной теорией (КСТ - см. доклад на РКХТЯиШМ-27). В докладе предлагается схема эксперимента по проверке преонной структуры нуклонов и уменьшения их массы в ходе всех ядерных реакций (схема 2).

Four steps of LENR reactions (multi-electronic reaction model)

V.F. Chibisov, Novosibirsk
st.4p@mail.ru

The report proposes a theoretical quark-preon model of LENR reactions, the agent of which is pairs- and multi-electrons. The proposed model consists of four stages (steps). The physical processes of each step are considered in detail in accordance with the quark structure of nucleons, and the known mechanism of electron pairing:

- Step 1 - the formation of pairs- and multi-electrons of increased parity.
- Step 2 - initiation of synthesis reactions by multi-electrons.
- Step 3 - the initiation of fission reactions by electron pairs.
- Step 4 - the formation of strange radiation particles.

The proposed LENR reaction model in part of the third step assumes that the total mass of the fragments of the fission reaction is less than the mass of the initial atom by the mass of one proton and one electron. An experimental scheme is proposed to verify this conclusion (scheme 1).

It is shown that the proposed LENR reaction model finds full confirmation and additional justification at the level of the preon structure of elementary particles and nucleons in accordance with the Corpuscular-simple theory (CST - see the report on the XXVII RUSSIAN CONFERENCE on COLD NUCLEAR TRANSMUTATION of CHEMICAL ELEMENTS and BALL LIGHTNING). The report proposes a scheme of an experiment to test the preon structure of nucleons and reduce their mass during all nuclear reactions (scheme 2).

О низкоэнергетической трансмутации химических элементов с точки зрения феноменологической теории атомных ядер

Грязнов А.Ю.

Московский государственный университет им М.В. Ломоносова, Москва, Россия

В докладе рассматриваются экспериментальные основания феномена низкоэнергетических превращений химических элементов. Особое внимание уделяется экспериментам А.А. Корниловой и И.И. Самойленко по биологической трансмутации марганца-55 в железо-57 в растущей микробной культуре. Стержнем доклада является аргументированный отказ от теоретического объяснения холодной трансмутации на основе модернизированного квантово-механического подхода (как это делается, например, в работах В.И. Высоцкого и А.А. Корниловой) и попытка интерпретировать эксперименты Л.И. Уруцкого, А.А. Корниловой и др. с помощью феноменологической теории атомных ядер, разработанной Ю.В. Буртаевым.

В докладе также вскрываются корни представления о так называемом кулоновском барьере, с помощью которого обосновывают невозможность низкоэнергетических ядерных реакций, и дается аргументированная критика этого предубеждения.

On the low-energy transmutation of chemical elements from the point of view of phenomenological theory of atomic nuclei

Gryaznov A.Yu.

The Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia

The report examines the experimental foundations of the phenomenon of low-energy transformations of chemical elements. Special attention is paid to the experiments of A.A. Kornilova and I.I. Samoylenko on the biological transmutation of manganese-55 into iron-57 in a growing microbial culture. The core of the report is a reasoned rejection of the theoretical explanation of cold transmutation based on a modernized quantum mechanical approach (as is done, for example, in the works of V.I. Vysotsky and A.A. Kornilova) and an attempt to interpret the experiments of L.I. Urutskoev, A.A. Kornilova, etc. using the phenomenological theory of atomic nuclei developed by Yu.V. Burtaev. The report also reveals the roots of the idea of the so-called Coulomb barrier, which is used to justify the impossibility of low-energy nuclear reactions, and provides a reasoned criticism of this prejudice.

Геометрическая теория ядерных взаимодействий и ее практические следствия

Е.А.Губарев¹, А.Н.Сидоров²

¹Фонд содействия инновационному развитию государства, e.gubarev.21@gmail.com

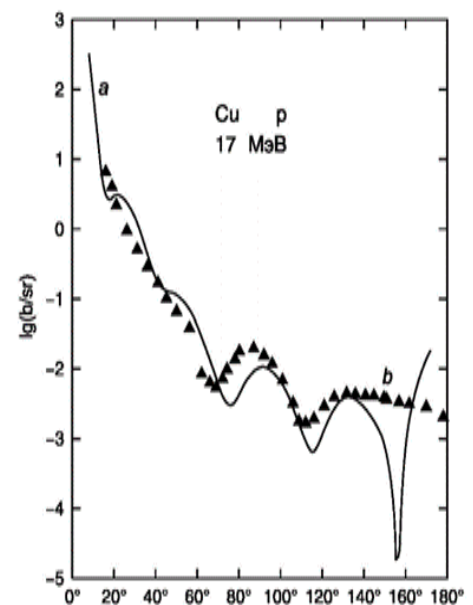
²НАЦ РН им. В.И.Шпильмана, Тюмень, andrey.sidorov21@gmail.com

Попытки научного сообщества построить универсальный потенциал ядерного взаимодействия и на его основе построить фундаментальную теорию ядерных сил до сих пор оканчивались неудачей. Феноменологические ядерные потенциалы, которые фактически представляют собой обработанные массивы экспериментальных данных, несут за собой мало информации о природе ядерных сил.

В основе геометрической парадигмы лежит тезис, что любое взаимодействие искривляет пространство событий. Для лабораторных макроскопических полей возмущение метрики мало и может быть сведено к классическим потенциалам на фоне плоского пространства. В микромире величина ядерных сил существенна, поэтому они не могут быть сведены к классике и должны описываться эффективным римановым пространством. В соответствии с главными признаками электроядерного взаимодействия (зарядовая независимость и короткодействующий ядерный потенциал) в качестве такого пространства выбрано пространство Ньюмена-Унти-Тамбурино (НУТ). Эффективные потенциалы пространства НУТ имеют форму классических электроядерных потенциалов. Два независимых параметра НУТ принимают смысл электромагнитного и сильного зарядового радиусов (R_e и R_n , соответственно).

На основе уравнения Клейна-Гордона-Фока на фоне пространства НУТ построена квантовая теория рассеяния заряженных и нейтральных частиц [1].

На рисунке показаны: теоретический расчет (а) и экспериментальные данные (б) упругого рассеяния протонов кинетической энергии 17 МэВ на ядрах меди, $R_n = 3,15 \times 10^{-15}$ см, $R_e = -8,9 \times 10^{-15}$ см. Численные расчеты показали, что теоретические дифференциальные сечения рассеяния квантовых частиц, взаимодействующих с источником сильного поля, находятся в хорошем соответствии с экспериментальными данными рассеяния нейтронов и протонов на ядрах, при этом величина R_n , найденная из теоретических расчетов для различных ядер мишени, согласуется с экспериментальным законом действия ядерных сил: $R_n \sim A^{1/3}$, где A - массовое число ядра.



1. Губарев Е.А., Сидоров А.Н. Рассеяние геодезических в геометрии НУТ. Геометрическая модель сильного взаимодействия. М.: Новый Центр, 2008.

Geometric theory for the nuclear interaction and its practical consequences

E.A.Gubarev, A.N.Sidorov

Assistance Fund to Innovative Development of the State, e.gubarev.21@gmail.com

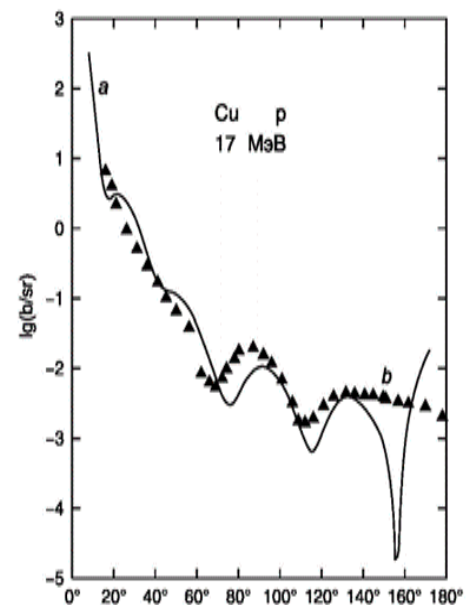
National Center for Subsurface Use named after V.I.Shpilman, andrey.sidorov21@gmail.com

There has not been any success so far in the attempts by the scientific community to construct a universal potential for nuclear interaction to form the basis for a fundamental theory of nuclear forces. Meanwhile, there is not much information about the nature of nuclear forces contained in phenomenological nuclear potentials, which are in fact processed arrays of experimental data.

The thesis of any interaction curving the event space is basic for the geometric paradigm. The perturbation of the metric being small for the laboratory macroscopic field, it can be reduced to classical potential on the background of the flat space. As the magnitudes of nuclear forces are significant in the microworld, they cannot be reduced there to the classics and should be described by the effective Riemannian spaces. As such a space, the Newman-Unti-Tamburino (NUT) space is chosen according to the main features of the electro-nuclear interaction (the charge independence and the short-range nuclear potential). The effective potentials of the NUT space take the form of classical electronuclear potentials. Two independent parameters of the NUT take meanings of the electromagnetic and strong charge radii (R_e and R_n , respectively).

A quantum theory of the charged and neutral particle scatterings is built against the background of the NUT space [1], based on the Klein-Gordon-Fock equation.

Fig shows: theoretical calculation (a) and experimental data (b) of the elastic scattering of the protons with the kinetic energy of 17 MeV on copper nuclei, $R_n=3,15 \times 10^{-15} \text{ cm}$, $R_e=-8,9 \times 10^{-15} \text{ cm}$. The numerical calculations show the theoretical differential scattering cross sections of the quantum particles interacting with a strong field source to be in good agreement with the experimental data on neutron and proton scatterings on nuclei, while the values R_n , found with theoretical calculations for various target nuclei agree with an experimental law for nuclear forces: $R_n \sim A^{1/3}$, where A is the mass number of the nucleus.



1. Gubarev E.A., Sidorov A.N. The Scattering of Geodesics in NUT Geometry. Geometric Model for the Strong Interaction. Moscow: New Center, 2008.

Гусеничные» треки странного излучения

Чистолинов А.В.
ОИВТ РАН
a-chi@yandex.ru

В настоящее время природа так называемого странного излучения, которое оставляет характерные периодические следы на фотоматериалах, пластиковых трековых детекторах и на гладких металлических и диэлектрических поверхностях, и возникает в таких процессах, как электровзрыв проводников [1], сильноточный дуговой разряд [2], тлеющий разряд [3], воздействие сильноточных электронных пучков на мишень [4, 5] остаётся невыясненной, что является вызовом для современной науки.

В представленной работе развивается теория, согласно которой странное излучение является проявлением неизвестной стабильной материи, способной проходить сквозь атомарное вещество. Эта материя называется квинтэссенцией (от лат. quinta essentia – пятая сущность, старое название – связанная материя). Согласно разрабатываемой модели эта материя находится в конденсированной фазе и содержится в достаточном количестве в плотном атомарном веществе. В ходе процессов, инициирующих образование странного излучения, происходит возбуждение квинтэссенции, находящейся в плотном атомарном веществе, приводящее к выбросу макроскопических фрагментов (микрокапель) этой материи, которые и наблюдаются как странное излучение.

Показано, что существование подобного рода конденсированной материи, состоящей из лёгких, стабильных частиц, слабо (в смысле малости константы взаимодействия) взаимодействующих с атомарным веществом, не противоречит ускорительным экспериментам, но, при этом, позволяет объяснить образование треков на поверхности твердотельных детекторов.

Показано, что предложенная модель, единственная в своём роде, позволяет объяснить все основные свойства странного излучения, такие как: способность странного излучения проходить через различные материалы, но, при этом, оставлять треки на их поверхности; независимость треков странного излучения от ориентации поверхности относительно направления на источник излучения; существование периодических поперечных колебаний на треках в плоскости поверхности детектора; существование параллельных двойных треков; искривление треков и другие особенности треков странного излучения.

1. Уруцкоев Л. И. и др. // Прикладная физика. 2000. № 4. с. 83-100.
2. Агапов А. С. и др. // Прикладная физика. 2007. №1. с. 36 – 44.
3. Rodionov B. U., Savvatimova I. B. // Condensed Matter Nuclear Science. 2006. p. 421.
4. Солин М. И. // Физическая мысль России. 2001. № 1. с. 43-58.
5. Адаменко С. В., Высоцкий В. И. // Поверхность. 2006. № 3. с. 84-92.

"Tracked" tracks of strange radiation

Chistolinov A.V. OIVT RAS

a-chi@yandex.ru

Currently, the nature of the so-called strange radiation, which leaves characteristic periodic traces on photographic materials, plastic track detectors and on smooth metal and dielectric surfaces and occurs in processes such as electrical explosion of conductors [1], high-current arc discharge [2], smoldering discharge [3], the effect of high-current electron beams on the target [4, 5] it remains unclear what is the challenge for modern science.

The presented work develops a theory according to which strange radiation is a manifestation of unknown stable matter capable of passing through atomic matter. This matter is called quintessence (from Latin. quinta essentia is the fifth essence, the old name is bound matter). According to the model being developed, this matter is in a condensed phase and is contained in sufficient quantities in dense atomic matter. During the processes initiating the formation of strange radiation, the quintessence located in dense atomic matter is excited, leading to the release of macroscopic fragments (microdrops) of this matter, which are observed as strange radiation.

It is shown that the existence of this kind of condensed matter consisting of light, stable particles that interact weakly (in the sense of the smallness of the interaction constant) with atomic matter does not contradict accelerator experiments, but, at the same time, allows us to explain the formation of tracks on the surface of solid-state detectors.

It is shown that the proposed model, unique in its kind, allows us to explain all the basic properties of strange radiation, such as: the ability of strange radiation to pass through various materials, but at the same time leave tracks on their surface; the independence of strange radiation tracks from the orientation of the surface relative to the direction of the radiation source; the existence of periodic transverse vibrations on the tracks in the plane of the detector surface; the existence of parallel double tracks; the curvature of tracks and other features of tracks of strange radiation.

Механизм кавитации в твёрдом, жидком, газообразном веществе и в эфире (Электроудар)

Шестопалов Анатолий Васильевич

Горный инженер, пенсионер (бывший научный сотрудник ИПКОН РАН с 1982г.)
sinergo@mail.ru

На предыдущих РКХТЯиШМ мною был доложен механизм «ХЯС из эфира» на примере газодинамических явлений (взрывоподобного саморазрушения) при разработке угольных месторождений шахтным способом. На больших глубинах из горной выработки в массив прорастает трещина под действием горного давления. Растущая трещина на острие генерирует метан или другие газы. Газ расклинивает трещину и продолжает её рост и ветвление (дендритоподобное). Появившаяся обратная положительная связь делает процесс саморазвивающимся (взрывоподобным). В результате горная выработка схлопывается - заполняется сильно измельченным углем или горной породой. Используя междисциплинарный подход и метод аналогий, я перенес этот механизм на схлопывание пузырька при кавитации (сонолюминисценции).

Следующим шагом обобщения стал гидроудар после заслонки (отрицательный с разрывом сплошности), который выделяет энергии намного больше чем даёт формула Жуковского. При этом опять были использованы мои старые наработки по объяснению спиралевидных полостей выброса угля и газа (оказалось, что я по незнанию поправил 2-й закон Ньютона и разработал механизм появления силы инерции). Многим известен эксперимент по выбиванию доньшка у бутылки с водой путем удара рукой по горлышку. При этом силы инерции отрывают жидкость от доньшка и из образовавшегося вакуума прорастает трещина-дендрит, которая генерирует газ Брауна. Что такое газ Брауна - это вопрос для дальнейших исследований. Известно, например, что в нем содержатся в том числе и твердые вещества, которые каким-то образом превращаются в воду. А далее всё как при выбросе угля и газа – полость схлопывается (заполняется водой).

Пневмоудар, наблюдаемый при переходе самолётом звуковой скорости, на фото наглядно иллюстрирует механизм трещинообразования (повторяет на качественном уровне), разработанный мной для скважины или круглой длинной горной выработки.

Электроудар - это та же самая кавитация или сонолюминисценция (механизм выброса угля и газа), но только в эфире. Многими учеными, от Николе Теслы до нашего Шишкина А.Л., экспериментально было установлено, что импульсный ток позволяет получить избыточную электроэнергию. Но было не понятно почему (причина) из двух фронтов переднего и заднего главным был задний. Смотрите аналогию с гидроударом!

The mechanism of Cavitation in Solid, Liquid, Gaseous and Ether (electric shock)

Shestopalov A.V.

Retired mining engineer (former researcher at IPCON RAS since 1982)

sinergo@mail.ru

At previous meetings, I reported on the mechanism of "XYAS from ether" using the example of gas-dynamic phenomena (explosive self-destruction) during the mining of coal deposits. At great depths, a crack grows out of the mine workings into the massif under the influence of mountain pressure. A growing crack at the tip generates methane or other gases. The gas wedges the crack and continues its growth and branching (dendrite-like). The resulting positive feedback makes the process self-developing (explosive). As a result, the mining collapses - it is filled with heavily crushed coal or rock. Using an interdisciplinary approach and the method of analogies, I transferred this mechanism to the collapse of a bubble during cavitation (sonoluminescence). The next step in generalization was the hydraulic shock after the damper (negative with a discontinuity), which releases much more energy than the Zhukovsky formula gives. At the same time, my old work on explaining spirals was used again

At the same time, my old work was again used to explain the spiral cavities of coal and gas emissions (it turned out that I unknowingly corrected Newton's 2nd law and developed a mechanism for the appearance of inertia forces). Many people know the experiment of knocking out the bottom of a water bottle by hitting the neck with their hand. In this case, the forces of inertia tear the liquid from the bottom and a crack-dendrite- grows out of the resulting vacuum, which generates Brown gas. What is Brown's gas is a matter for further research. It is known, for example, that it contains, among other things, solids that somehow turn into water. And then everything is like when coal and gas are released – the cavity collapses (fills with water).

The pneumatic shock observed during the transition of the aircraft to sound velocity in the photo clearly illustrates the mechanism of cracking (repeats at a qualitative level), developed by me for a well or a round long mine. An electric shock is the same cavitation or sonoluminescence (the mechanism of emission of coal and gas), but only in the ether. Many scientists, from Nikola Tesla to our A.L. Shishkin, have experimentally found that pulsed current allows you to get excess electricity. But it was not clear why (the reason) of the two fronts of the front and rear, the rear was the main one. See the analogy with a water hammer!

Почему феномены LENR наблюдаются в гидридах именно никеля, палладия и титана? Откуда протоны и дейтроны в гидридах металлов? И в чём суть низкоэнергетического ядерного взаимодействия?

Савинков Геннадий Константинович

НИП «Nucleon»,

gksav21@gmail.com

В докладе сделана попытка обратить внимание исследователей низкоэнергетических ядерных реакций (НЭЯР, LENR) на то, что предпосылкой наблюдаемых феноменов НЭЯР в гидридах переходных металлов является факт металлической связи в гидридах этих металлов. Показано, что водород в гидридах различных химических элементов может иметь разные типы химических связей: ионную, металлическую и ковалентную. Описан механизм поглощения химическими элементами водорода.

Отмечено, что именно в гидридах с металлической связью (NiH_2 , TiH_2 , PdH_2 , ZrH_2), в которых наблюдаются феномены ХЯС, формируются условия для протекания ядерных реакций за счёт способности металлической решётки обобществлять валентные электроны. Чем и обуславливается, как известно, электрическая проводимость металлов. Соответственно, также как в металлах, в гидридах с металлической связью происходит «растворение» и валентной оболочки атомов решётки и валентной электронной оболочки водорода.

Но если, атомы металлической решётки, потеряв валентные электроны, за счёт оставшихся электронов сохраняют свою атомную структуру, то у водорода электронная оболочка одна, она же и валентная. «Растворение» этой оболочки превращает атом водорода в протон, или дейтерий в дейтрон. А внутри кристаллической решётки появляется протонный (дейтронный) газ, как реагент ядерной реакции протон-протонного (дейтрон-дейтронного) взаимодействия.

В докладе обращено внимание на результаты исследований китайских учёных по зависимости электропроводности гидрида от степени наводороживания циркония, металла переходной группы. Образование протонного газа в гидриде, и как следствие, резкое падение удельного электросопротивления гидрида за счёт появления новых носителей заряда, имеет пороговое значение (Концентрация водорода $\text{H/Zr} \approx 1,6$). Полученный результат для циркония необходимо доисследовать для других металлов переходной группы. Этот факт может прояснить степень воспроизводимости у многих экспериментаторов LENR. В докладе изложен механизм некинетического протон- протонного взаимодействия в решётках гидридов с металлической связью и дальнейших преобразований нуклидов.

Такое протон-протонное взаимодействие в НЭЯР является потенциально ориентационным, в отличие от кинетического в классических ядерных реакциях.

Why are LENR phenomena observed in hydrides of nickel, palladium and titanium? Where do protons and deuterons in metal hydrides come from? And what is the essence of low-energy nuclear interaction?

Savinkov G.K.

gksav21@gmail.com

The report attempts to draw the attention of researchers of low-energy nuclear reactions (LENR) to the fact that the prerequisite for the observed LENR phenomena in transition metal hydrides is the fact of metallic bonding in the hydrides of these metals. It is shown that hydrogen in hydrides of various chemical elements can have different types of chemical bonds: ionic, metallic and covalent.

The mechanism of hydrogen absorption by chemical elements is described. It is noted that it is in hydrides with metallic bonding (NiH_2 , TiH_2 , PdH_2 , ZrH_2), in which CF phenomena are observed, that conditions for nuclear reactions are formed due to the ability of the metal lattice to collect valence electrons. This is what is known to determine the electrical conductivity of metals. Accordingly, just as in metals, in hydrides with a metallic bond, both the valence shell of the lattice atoms and the valence electron shell of hydrogen "dissolve".

But if the atoms of the metal lattice, having lost valence electrons, retain their atomic structure due to the remaining electrons, then hydrogen has one electron shell, which is also the valence shell. "Dissolution" of this shell turns the hydrogen atom into a proton, or deuterium into a deuteron. And inside the crystal lattice, proton (deuteron) gas appears as a reagent in the nuclear reaction of proton-proton (deuteron-deuteron) interaction.

The report draws attention to the results of research by Chinese scientists on the dependence of the electrical conductivity of hydride on the degree of hydrogenation of zirconium, a transition metal. The formation of proton gas in the hydride and, as a consequence, a sharp drop in the specific electrical resistance of the hydride due to the appearance of new charge carriers have a threshold value (Hydrogen concentration $\text{H/Zr} \approx 1.6$). The result obtained for zirconium should be further investigated for other transition metals. This fact can clarify the degree of reproducibility in many LENR experimenters.

The report describes the mechanism of non-kinetic proton-proton interaction in the lattices of hydrides with a metallic bond and further transformations of nuclides. Such proton-proton interaction in LENR is potential-orientational, in contrast to the kinetic interaction in classical nuclear reactions.

Цепная реакция холодного ядерного синтеза (ХТЯ, LENR) - новый безуглеродный источник энергии.

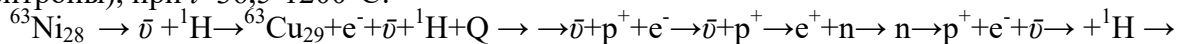
А.П. Никитин

Независимый исследователь, г. Москва

anikitinaaa@mail.ru

Следствием разрабатываемой новой научной парадигмы является возможность *цепной реакции* холодного ядерного синтеза как реакция β^+ или β^- распада: $\rightarrow \bar{\nu} + p^+ \rightarrow e^+ + n \rightarrow n \rightarrow p^+ + e^- + \bar{\nu} \rightarrow +p^+$, когда антинейтрино $\bar{\nu}$ воздействует на протон p^+ с образованием позитрона e^+ и свободного нейтрона n , который частично распадается и поглощается с образованием изотопов и последующим излучением антинейтрино $\bar{\nu}$.

Реальная цепная ядерная реакция β -распада ($n \rightarrow p + e^- + \bar{\nu}_e$) осуществима в лаборатории: пропуская водород $^1\text{H}_1$ (тритий $^3\text{H}_1$, дейтерий $^2\text{H}_1$, вода H_2O) через $^{63}\text{Ni}_{28}$ (искусственный радиоактивный изотоп никеля, служащий источником антинейтрино и веществом поглощающим нейтроны), при $t \sim 36,5-1200^\circ\text{C}$:



При этой цепной реакции, наряду с трансмутацией ядер элементов и выделением тепла Q (кинетической энергии), есть возможность генерировать электрический ток из испускаемых электронов e^- , что можно использовать для практических целей.

[1] Parkhomov, A. and Belousova, E. (2022) Huge Variety of Nuclides That Arise in the LENR Processes: Attempt at Explanation. *Journal of Modern Physics*, 13, 274-284. doi: [10.4236/jmp.2022.133019](https://doi.org/10.4236/jmp.2022.133019).

[2] A.P. Nikitin, Cold Fusion (CF) Chain Reaction and Non-mechanical Engine.(2022) (RUS-ENG) <https://vixra.org/abs/2204.0144> <https://vixra.org/pdf/2204.0144v1.pdf>

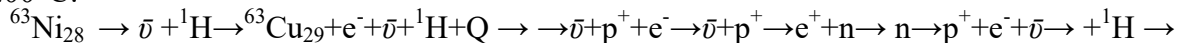
Cold fusion chain reaction (LENR) is a new carbon-free energy source.

A.P. Nikitin

Independent researcher, Moscow, Russia

A consequence of the new scientific paradigm being developed is the possibility of a cold nuclear fusion *chain reaction* as a β^+ or β^- decay reaction: $\rightarrow \bar{\nu} + p^+ \rightarrow e^+ + n \rightarrow n \rightarrow p^+ + e^- + \bar{\nu} \rightarrow +p^+$, when an antineutrino $\bar{\nu}$ impacts a proton p^+ to form a positron e^+ and a free neutron n , which partially decays and is absorbed to form isotopes and subsequently emit an antineutrino $\bar{\nu}$.

A real nuclear chain reaction of β -decay ($n \rightarrow p + e^- + \bar{\nu}_e$) is feasible in the laboratory: by passing hydrogen $^1\text{H}_1$ (tritium $^3\text{H}_1$, deuterium $^2\text{H}_1$, water H_2O) through $^{63}\text{Ni}_{28}$ (an artificial radioactive isotope of nickel, which serves as a source of antineutrinos and a substance that absorbs neutrons), at $t \sim 36.5-1200^\circ\text{C}$:



In this chain reaction, along with the transmutation of the nuclei of elements and the release of heat Q (kinetic energy), there is the possibility of generating an electric current from the emitted electrons e^- , which can be used for practical purposes.

[1] Parkhomov, A. and Belousova, E. (2022) Huge Variety of Nuclides That Arise in the LENR Processes: Attempt at Explanation. *Journal of Modern Physics*, 13, 274-284. doi: [10.4236/jmp.2022.133019](https://doi.org/10.4236/jmp.2022.133019).

[2] A.P. Nikitin, Cold Fusion (CF) Chain Reaction and Non-mechanical Engine.(2022) (RUS-ENG) <https://vixra.org/abs/2204.0144> <https://vixra.org/pdf/2204.0144v1.pdf>

Секция «Экспериментальные исследования»

Низкоэнергетические ядерные реакции в вольфраме на установке плазменный фокус ПФМ72-м

Савватимова И.Б., Ключков А.Н., Сидоров П.П., Башутин ОА
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Плазменный фокус генерирует жесткое и мягкое рентгеновское излучение, плазменные потоки, производит ударную плазменную волну и нейтроны.

В докладе рассматривается взаимодействие поверхности вольфрама и дейтериевой плазмы с энергией частиц от 1 кэВ в импульсном режиме со временем взаимодействия порядка 20 микросекунд за импульс. Анализ поверхностей монокристаллического вольфрама и поликристаллической вольфрамовой фольги осуществлялся методом масс-спектрометрии вторичных ионов (ВИМС).

Ионы, образованные на оси Z установки плазменного фокуса (ПФ), имеют энергию до 300 кэВ, а растекающаяся плазма имеет существенно меньшую энергию частиц (D^+ , D^- , D^0 , D^*) от 1 кэВ до единиц 5 - 10 эВ, т.е. имеет место LENR. В процессе исследований обнаружилось, что максимальные эффекты наблюдались в области «растекающейся» холодной плазмы, находящейся в периферийной части образцов (на расстоянии 5 - 10 мм от оси).

Приводятся результаты масс-спектрометрического анализа, полученные на ВИМС после воздействия потоков дейтериевой плазмы. Обнаружено увеличение концентрации легких элементов с массой менее массы матричного материала образца W (Li, Na, K, Ca, Mg) в экранированной и периферийной областях образцов монокристаллического и поликристаллического вольфрама от 5 до 100 крат для различных элементов. Причём, в периферийной и экранированной областях анализируемых образцов регистрируются до миллионов импульсов (ионов) по сравнению с тысячами в центральной области. То есть существенное увеличение концентрации «лёгких» изотопов наблюдается в областях, удалённых от оси установки, где их распыление и «выброс» ударной плазменной волной меньше или не происходит совсем. Для материала элементов конструкции Cu и Al такого эффекта не наблюдается. Изменения их содержания в образцах в центре воздействия плазменного фокуса и на периферии, и в экранированной зоне или не изменяется, или изменяется в разы, а не в десятки и сотни раз. И изотопные соотношения для конструкционных материалов также остаются неизменными.

В [1, 2, 3] рассматриваются возможные ядерные процессы, объясняющие происходящие процессы.

1. С.Ф. Тимашев, И.Б. Савватимова, С.С. Потешин, С.М. Рындя, Н.И. Каргин. Физика элементарных частиц и атомного ядра. 2022, Т.53. Вып.1 с.110.
2. С.Ф. Тимашев, И.Б. Савватимова, С.С. Потешин, С.М. Рындя, Н.И. Каргин. Инициирование искусственной радиоактивности примесных элементов в свинцовом катоде в условиях тлеющего разряда. ЖФХ, 2023, т. 97, №7, с. 915-924
3. Timashev S.F. Non-Nucleon Metastable Excitations in Nuclear Matter and e⁻ Catalysis As a Quark-Cumulative Mechanism for Initiating Low-Energy Nuclear Chemical Processes: Phenomenology. Russ. J. Phys. Chem. A, 2024. Vol. 98, No. 6, pp. 1147–1152; ArXiv_2406.10293v1.

Low-energy nuclear reactions in tungsten on the plasma focus PFM72-m equipment

Savvatimova I.B., Klochkov A.N., Sidorov P.P., Bashutin O.A.
National Research Nuclear University MEPhI

Plasma focus generates hard and soft X-rays, plasma flows, produces a shock plasma wave and neutrons. The report examines the interaction of the tungsten surface and deuterium plasma with a particle energy of 1 keV in a pulsed mode with an interaction time of about 20 microseconds per pulse.

The analysis of the surfaces of single-crystal tungsten and polycrystalline tungsten foil was carried out by secondary ion mass spectrometry (SIMS). Ions formed on the Z axis of the plasma focus (PF) setup have an energy of up to 300 keV, and the spreading plasma has a significantly lower particle energy (D^+ , D^- , D^0 , D^*) from 1 keV to units of 5 - 10 eV, i.e. CF takes place. During the studies, it was found that the maximum effects were observed in the region of the "spreading" cold plasma located in the peripheral part of the samples (at a distance of 5 - 10 mm from the axis).

The results of mass spectrometric analysis obtained on the SIMS after exposure to deuterium plasma flows are presented. An increase in the concentration of light elements with a mass less than the mass of the matrix material of the W sample (Li, Na, K, Ca, Mg) in the shielded and peripheral areas of single-crystal and polycrystalline tungsten samples from 5 to 100 times for various elements was found. Moreover, in the peripheral and shielded areas of the analyzed samples, up to millions of pulses (ions) are recorded compared to thousands in the central area. That is, a significant increase in the concentration of "light" isotopes is observed in areas remote from the axis of the installation, where their sputtering and "ejection" by the shock plasma wave is less or does not occur at all. For the material of the Cu and Al structural elements of set up, such an effect is not observed. Changes in their content in the samples in the center of the plasma focus and on the periphery and in the shielded zone either do not change or change several times, and not tens and hundreds of times. And the isotopic ratios for structural materials also remain unchanged.

In [1, 2, 3], possible nuclear processes are considered that explain the processes taking place.

1. S. F. Timashev, I. B. Savvatimova, S. S. Poteshin, S. M. Ryndya, N. I. Kargin. Physics of Elementary Particles and Atomic Nuclei. 2022, Vol. 53. Issue 1, p. 110.
2. S. F. Timashev, I. B. Savvatimova, S. S. Poteshin, S. M. Ryndya, N. I. Kargin. Initiation of Artificial Radioactivity of Impurity Elements in a Lead Cathode under Glow Discharge Conditions. ZhFKh, 2023, Vol. 97, No. 7, pp. 915-924
3. Timashev S.F. Non-Nucleon Metastable Excitations in Nuclear Matter and e– Catalysis As a Quark-Cumulative Mechanism for Initiating Low-Energy Nuclear Chemical Processes: Phenomenology. Russ. J. Phys. Chem. A, 2024. Vol. 98, No. 6, pp. 1147–1152; ArXiv_2406.10293v1.

Entering the Hot Stage of Cold Nuclear Fusion

Prof. Dimiter Alexandrov
Lakehead University, Canada
dimitr.alexandrov@lakeheadu.ca

Successfully performed replicable experiments about cold nuclear fusion reactions in constantan specimens are reported. These experiments were performed successfully thanks to the initial author's research in the field of cold nuclear fusion as the corresponding results were partially published in [1].

The experimental scheme consists of gas chamber where the constantan wire specimens were placed and where interaction of these specimens with injected deuterium gas having purity 99.9998% took place. The pressure of the deuterium gas was maintained by mass-flow controller and the temperatures of the specimens were measured by both pyrometer and optical spectrometer. The constantan wires were coiled on alumina rods and initial heating of the wires was performed by electrical power supply, whose heating current and voltage were controlled. Residual gas analyser was used for mass-spectroscopical determination of the nature and the pressures of the gasses in the chamber. Two types of experiments were performed:

i) Several replicable experiments were performed at initial temperature 950°C of the constantan wires. In all experiments, explosive evaporations of the wires occurred momentary after the beginning of the interactions of these wires with deuterium gas (D) injected in the chamber. Copper metal release was observed in the experiments. The released excess momentary power was at least greater than 3400W, the density of this power was at least 2280 W/g in terms of the constantan wire and the ratio (Released Excess Power)/(Initial heating electrical power) ≈ 15 and greater. No external radiation was registered.

ii) A lot of replicable experiments were performed at initial temperatures of the constantan wires in range $660^{\circ}\text{C} - 690^{\circ}\text{C}$ as the specimens were not destroyed during the experiments and they were used in other further experiments. The heated constantan wires interacted with injected deuterium gas (D) having room temperature and certain pressures for different experiments. The temperatures of the constantan wires began increase at ~ 8 seconds after the beginning of injection of the deuterium gas and additional increases with $316^{\circ}\text{C} - 390^{\circ}\text{C}$ for different experiments were reached at ~ 25 seconds. The released excess power was in range 158W – 179W, the density of the released excess power was in range $\sim 105\text{W/g} - 119\text{W/g}$ in terms of the constantan wire and the ratio (Released Excess Power)/(Initial heating electrical power) ≈ 2.7 for different experiments. No external radiation was registered.

Although no external radiation (gamma rays and neutrons) was registered, the observed released excess power was of nuclear origin due to the following proofs: *a)* The observed released excess power was not of electrical origin, because the parameters of the heating circuit remained unchanged during the experiments; *b)* The observed release of excess power of chemical origin was $\sim 0.18\%$ of the total released excess power; *c)* Significant density of the released excess power in terms of the mass of the constantan wire; and *d)* Registered release of helium (^3He and ^4He) correlating with the energy release; and *e)* Corresponding theoretical explanation regarding lack of radiation can be provided based on the existing establishment in physics.

[1] Dimiter Alexandrov, "Low Energy Nuclear Fusion Reactions in Solids: Experiments", International Journal of Energy Research, **45(8)**, pp.12234-12246 (2021)

Введение в горячую стадию холодного ядерного синтеза

Димитрий Александров
dimiter.alexandrov@lakeheadu.ca

Сообщается об успешно проведенных воспроизводимых экспериментах по холодным реакциям ядерного синтеза в константановых образцах. Эти эксперименты были выполнены успешно благодаря начальным авторским исследованиям в области холодного ядерного синтеза, поскольку соответствующие результаты были частично опубликованы в [1].

Экспериментальная схема состоит из газовой камеры, в которой размещены образцы константановой проволоки и где происходит взаимодействие этих образцов с инжектированным газом дейтерия, имеющим чистоту 99,9998%. Давление газа дейтерия поддерживалось регулятором массового расхода, а температуры образцов измерялись как пирометром, так и оптическим спектрометром. Константановые провода были намотаны на алюмооксидные стержни, и первоначальный нагрев проводов осуществлялся от источника электропитания, нагревательный ток и напряжение которого контролировались. Остаточный газоанализатор использовали для масс-спектроскопического определения природы и давлений газов в камере. Были проведены два типа экспериментов:

i) Несколько воспроизводимых экспериментов, выполненных при начальной температуры константановых проводов 950°C . Во всех экспериментах взрывные испарения проводов происходили мгновенно после начала взаимодействия этих проводов с газом дейтерия (D), впрыскиваемым в камеру. В экспериментах наблюдалось выделение меди. Высвобожденная избыточная мгновенная мощность была, по меньшей мере, больше 3400W , плотность этой мощности составляла, по меньшей мере, 2280 Вт/г в пересчете на константановый провод, а отношение (высвобожденная избыточная мощность)/(начальная нагревательная электрическая мощность) ≈ 15 и более. Внешнего излучения не зарегистрировано.

ii) Было проведено много повторяемых экспериментов при начальных температурах константановых проводов в диапазоне 660°C - 690°C , поскольку образцы не были уничтожены во время экспериментов и их использовали в других дальнейших экспериментах. Нагретые постоянные провода взаимодействовали с инжектированным газом дейтерия (D), имеющим комнатную температуру и определенные давления для различных экспериментов. Температуры константановых проводов начали повышаться $\sim$ через 8 секунд после начала впрыска газа дейтерия и дополнительные повышения с 316°C - 390°C для разных экспериментов достигались $\sim$ через 25 секунд. Высвобожденная избыточная мощность находилась в диапазоне 158W - 179W , плотность высвобожденной избыточной мощности находилась в диапазоне $\sim 105\text{ Вт/г}$ - 119W/g в терминах константанового провода и отношения (Высвобожденная избыточная мощность) (Начальная нагревательная электрическая мощность) $\approx 2,7$ для различных экспериментов. Внешнего излучения не зарегистрировано.

Хотя никакого внешнего излучения (гамма-лучей и нейтронов) не было зарегистрировано, наблюдаемая высвобожденная избыточная мощность имела ядерное происхождение из-за следующих доказательств: а) Наблюдаемая высвобожденная избыточная мощность не имела электрического происхождения, поскольку параметры нагревательной цепи оставались неизменными во время экспериментов; б) Наблюдаемый выброс избыточной мощности химического происхождения составил $\sim 0,18\%$ от общей высвобожденной избыточной мощности; в) значительная плотность выделяемой избыточной мощности в пересчете на массу константанового провода; и d) зарегистрированное высвобождение гелия (^3He и ^4He), коррелирующее с высвобождением энергии; и e) Соответствующее теоретическое объяснение относительно недостатка радиации может быть предоставлено на основе существующего установления в физике.

Молниевидные эрозионные структуры активизирующего воздействия света, магнитного поля и магнитореологической жидкости на сохранившиеся магнитные заряды в твердом цирконии после зарождения их в ядерных превращениях в электронной плавке

Солин М. И.
Микропредприятие «ИП Солин И.М».
solmiv@mail.ru

Ранее экспериментально было установлено, что в проведенных в 1976 -78 годах в условиях промышленной электронной плавки циркония при достижении критической массы расплава в нем спонтанно инициируются аномальные ядерные структурно – фазовые превращения. Эти процессы протекают с трансформацией ядерной энергии в электромагнитную энергию вследствие зарождения магнитных зарядов в этих условиях. Масса жидкого циркония составляла 250 – 350 кг, ускоряющее напряжение электронного луча 30 кВ, ток электронного луча 26 – 30 А.

Полученные результаты экспериментальных исследований опубликованы в журналах «Физическая мысли России» (2001 г.), материалах РКХТЯиШИМ (2004 г., 2009 г.), в патентах России (№№ 2087951, 1992 – 97 г.г., 2173894, 2001 г.), Казахстана (№14139, 2004 г.), Белоруссии(№ 8353, 2006 г.) на пионерные изобретения по разработке экологически безопасного нового источника энергии – квантового ядерного реактора с регулирующими элементами.

На основе изучения многочисленных взаимосвязанных экспериментальных данных установлено, что магнитные заряды обладают свойством сильно разрушать структуру циркония как в условиях экстремальной электронной плавки, так и после отключения электронного луча. В связи с этим была поставлена задача: выяснить сохраняются ли магнитные заряды в статике в затвердевшем цирконии. Поэтому после завершения металлографических исследований в феврале - марте 1990 г. проводились длительные наблюдения за состоянием поверхностей образцов, вырезанных из слитка циркония, полученного в 1976 году. Первые результаты, подтверждающие существование магнитных зарядов в статике были получены в июне 2001 г., а в последующем в апреле 2009 г. В последнем случае данный факт проявился в виде эрозионного образования ярко светящихся круглых образований, симметрично выстроившихся на поверхности одного из образцов. Их количество при его освещении лампочкой накаливания с мощностью 40 Вт резко увеличилось, результате чего образовался навсегда сохранившийся протяженный трек. Такого же вида треки образовались при расположении образцов между двумя постоянными магнитами с разной полярностью с магнитной индукцией 2,3 Тл. Под воздействием магнитного поля электромагнитных обмоток, извлеченных из корпусов электродвигателей с мощностью 300 и 600 Вт и подключенных в электрическую сеть 220 В, они возникли за более короткое время (в процессе опыта).

После нанесения магнитореологической жидкости на поверхность образца циркония (апрель 2021 г.) возникла гидродинамическая картина движения мигрирующих белых бликов после мгновения появления и исчезновения в ней круглых ярко светящихся точечных объектов, происходящая с последующим объемным разрушением структуры ее затвердевающего слоя. Она обусловлена воздействием на него излучаемого сферического магнитного поля магнитных зарядов в твердом цирконии. В намагниченном жидком ее слое указанные объекты – магнитные домены взорвались.

Возникшие треки отображают характер воздействия сильно возмущенного, взрывообразно действующего источника энергии в виде излучения молний малого размера в поверхностных слоях образцов и магнитореологической жидкости. Сделан вывод о том, что в массе (в структуре) магнитных монополей, находящихся в статике, происходят непрерывные преобразования - разряды с очень малой интенсивностью, которые проявляются через длительные годы ввиду разрушающего их воздействия на структуру циркония. В зонах концентрированного скопления (сферических магнитных доменах) этих частиц наглядно проявляются обнаруженные эффекты.

Свет, постоянное, переменное магнитное поле и магнитореологическая жидкость оказывают активизирующее воздействие на эти процессы.

Электронный луч оказывает еще более сильное активизирующее воздействие на магнитные заряды, приводя к возникновению магнитных молний – переменных магнитных токов в условиях экстремальной электронной плавки. Данный вывод согласуется с полученными данными и характерными признаками обнаруженных феноменов, описанными в вышеуказанных работах.

Lightning-like erosive structures of the activating effect of light, magnetic field and magnetorheological fluid on preserved magnetic charges in solid zirconium after their nucleation in nuclear transformations in electronic melting

Solín M.I.

solmiv@mail.ru

Previously, it was experimentally established that in the 1976-78 years under the conditions of industrial electronic melting of zirconium, when the critical mass of the melt is reached, abnormal nuclear structural and phase transformations are spontaneously initiated in it. These processes occur with the transformation of nuclear energy into electromagnetic energy due to the generation of magnetic charges under these conditions. The mass of liquid zirconium was 250-350 kg, the accelerating voltage of the electron beam was 30 kV, the current of the electron beam was 26-30 A. The obtained results of experimental studies have been published in the journals of Physical Thought of Russia (2001), materials of the RCCTE (2004, 2009), in patents of Russia (No. 2087951, 1992-97, 2173894, 2001), Kazakhstan (No. 14139, 2004), Belarus (No. 8353, 2006 G.) on pioneering inventions for the development of an environmentally safe new energy source – a quantum nuclear reactor with regulatory elements. Based on the study of numerous interrelated experimental data, it has been established that magnetic charges have the property of strongly destroying the structure of zirconium both under conditions of extreme electron melting and after switching off the electron beam. In this regard, the task was set: to find out whether magnetic charges remain static in solidified zirconium. Therefore, after the completion of metallographic studies in February - March 1990, long-term observations were carried out on the condition of the surfaces of samples cut from a zirconium ingot obtained in 1976. The first results confirming the existence of magnetic charges in statics were obtained in June 2001, and subsequently in April 2009. In the latter case, this fact manifested itself in the form of an erosive formation of brightly glowing round formations symmetrically lined up on the surface of one of the samples. Their number increased dramatically when illuminated by an incandescent bulb with a power of 40 watts, as a result, a permanently preserved extended track was formed, the same type of tracks were formed when the samples were placed between two permanent magnets with different polarities with a magnetic induction of 2.3 Tl. Under the influence of the magnetic field of the electromagnetic windings extracted from the housings of electric motors with a power of 300 and 600 watts and connected to the electrical network (220 V), they arose in a shorter time (during the experiment). After applying a magnetorheological liquid to the surface of a zirconium sample (April 2021), a hydrodynamic pattern of the movement of migrating white glare appeared after the instant of the appearance and disappearance of round brightly glowing point objects in it, followed by a volumetric destruction of the structure of its solidifying layer. It is caused by the action of the radiated spherical magnetic field of magnetic charges in solid zirconium on it. In its magnetized liquid layer, these objects – magnetic domains - exploded. Problems that have arisen. The resulting tracks reflect the nature of the impact of a highly disturbed, explosively acting energy source in the form of small-sized lightning radiation in the surface layers of samples and magnetorheological fluid. It is concluded that in the mass (in the structure) of magnetic monopoles in static, continuous transformations occur - discharges with very low intensity, which manifest themselves after long years due to their destructive effect on the zirconium structure. The detected effects are clearly manifested in the zones of concentrated accumulation (spherical magnetic domains) of these particles. Light, a constant, alternating magnetic field and a magnetorheological fluid have an activating effect on these processes. The electron beam has an even stronger activating effect on magnetic charges, leading to the appearance of magnetic lightning – alternating magnetic currents in conditions of extreme electronic melting. This conclusion is consistent with the results obtained in above mentioned works.

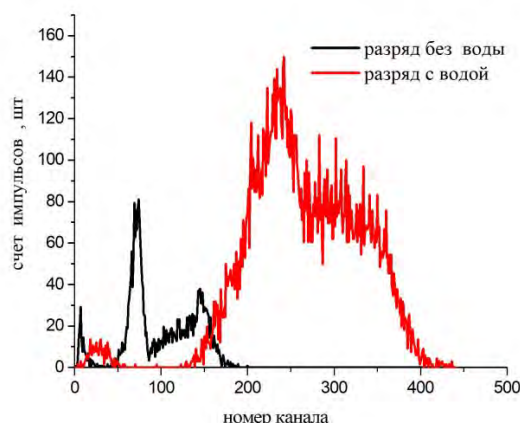
Исследование спектра искрового электрического разряда в водо-воздушной среде с помощью антенны. Влияние на спектр электрического поля, магнитного поля, лазера.

Баранов Д.С.¹, Зателепин В.Н.¹, Шишкин А.Л.²
¹ИНЛИС, ²АВК БЕТА

Исследовался искровой электрический разряд в замкнутом объеме с диэлектрическими стенками в двух типах сред:

- сухой воздух,
- воздух с высокой влажностью (около 100%).

Для регистрации электромагнитного сигнала, генерируемого разрядом, на различных расстояниях от разряда располагалась антенна из медных проводов в виде буквы V с характерным размером 10 см. Сигнал от антенны подавался на аналого-цифровой преобразователь (АЦП Thetramino), который выделяет и регистрирует однополупериодные сигналы с учетом амплитуды сигнала. Сигнал с АЦП накапливался на компьютере, что позволяет построить распределение количества зарегистрированных сигналов в зависимости от амплитуды сигнала (спектр разряда)). На Рис. показано сравнение спектров от разряда в сухом воздухе (черная кривая) и во влажном воздухе (красная кривая) при расположении антенны на расстоянии 90 см от разряда.



Видно, что спектр разряда во влажном воздухе (красный) сильно отличается от спектра в сухом воздухе (черный).

Исследовано влияние на регистрируемый спектр разряда следующих устройств, располагающихся рядом с антенной: высоковольтный воздушный конденсатор; облучение антенны лазерным лучом, прошедшим около разряда; магнит и магнитная пленка.

Анализ полученных результатов приводит к выводу, что разряд в водо-воздушной среде генерирует, кроме электромагнитного сигнала, неизвестные частицы, имеющие электрические и магнитные свойства. Прохождение этих частиц около антенны создает дополнительный к электромагнитной волне от разряда сигнал, который существенно изменяет спектр разряда.

Можно предположить, что на роль этих неизвестных частиц играет, введенный ранее авторами «темный водород», который создается в разряде в водо-воздушной среде, и который обладает и электрическими, и магнитными свойствами.

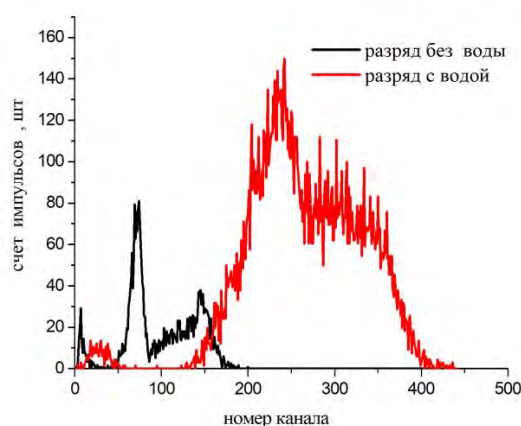
Investigation of the spectrum of a spark electric discharge in an air-water environment using an antenna. The effect of an external electric field, magnetic field, and laser on the spectrum.

Baranov D.S.¹, Zatelepin V.N.¹ Shishkin A.L.²
¹INLIS, ²AVK BETA

A spark electric discharge in a closed volume with dielectric walls in two types of media was studied:

- dry air,
- air with high humidity (about 100%).

To register the electromagnetic signal generated by the discharge, an antenna made of copper wires in the form of a letter V with a characteristic size of 10 cm was located at various distances from the discharge. The signal from the antenna was fed to an analog-to-digital converter (ADC Theremino), which selects and registers single-half-period signals taking into account the amplitude of the signal. The signal from the ADC was accumulated on the computer, which allows you to plot the distribution of the number of registered signals depending on the amplitude of the signal (discharge spectrum)). The figure shows a comparison of the spectra from the discharge in dry air (black curve) and in moist air (red curve) when the antenna is located at a distance of 90 cm from the discharge.



It can be seen that the discharge spectrum in humid air (red) is very different from the spectrum in dry air (black).

The effect of the following devices located next to the antenna on the recorded discharge spectrum has been studied: a high-voltage air capacitor; irradiation of the antenna with a laser beam passing near the discharge; a magnet and a magnetic film.

An analysis of the results obtained leads to the conclusion that a discharge in a water-air environment generates, in addition to an electromagnetic signal, unknown particles with electrical and magnetic properties. The passage of these particles near the antenna creates an additional signal to the electromagnetic wave from the discharge, which significantly changes the discharge spectrum.

It can be assumed that the role of these unknown particles is played by the "dark hydrogen" introduced earlier by the authors, which is created in a discharge in a water-air environment, and which has both electrical and magnetic properties.

Образование твердой фазы при облучении углекислого газа лазерным лучом, прошедшим рядом с зоной искрового электрического разряда в водовоздушной среде.

Баранов Д.С.¹, Ковач А.², Гринье Р.³, Зателпин В.Н.¹
Лаборатория ИНЛИС, Москва, ²BroadBit Energy Technologies, Helsinki, ³Martin Fleischmann Memorial Project

Эксперименты, опубликованные в [1] показали, что облучение лазерным лучом, прошедшим около зоны электрического разряда, замкнутого объема с комнатным воздухом, приводит к уменьшению давления в объеме. Эти эксперименты проводились в 2018 -2021г. Причина уменьшения давления осталась не понятой. Одна из возможностей уменьшить давление газа – инициировать конденсацию твердой фазы в газовом объеме. Т.е. в облученном газовом объеме, возможно, происходит трансмутация состава газа с образованием веществ, которые при комнатных условиях конденсируются в твердую фазу. Для подтверждения этой гипотезы работы по облучению газовых объемов лазерным лучом, прошедшим около зоны разряда были продолжены в 2022 -2024г.

В данной работе приведены данные по экспериментам с облучением лазерным лучом, прошедшим около разряда, газового объема, заполненного углекислым газом CO_2 . Экспериментальная установка состоит из: электрического разрядника (30 кВ) с водо-воздушной средой; зеленого лазера; оптоволоконной линии; стеклянной герметичной емкости с углекислым газом. Оптоволоконная линия, по которой проходит лазерный луч, смотана в бухту и окружает электрический разрядник. Лазерный луч по оптоволоконной линии направляется на герметичную стеклянную емкость, наполненную CO_2 в газовой фазе. Лазер облучает емкость с CO_2 около 60 мин. После завершения эксперимента на дне стеклянной емкости, наполненной CO_2 образовался слой твердого вещества белого цвета. На левой части фото показаны кусочки этого вещества, собранного со дна стеклянной емкости. Характерный размер крупных кусков – порядка 1-2 мм.



Weight concentration		Atomic concentration	
	Atomic %	Oxide	Stoichiometric Weight %
C	18.28		
O	51.29		
Al	30.43		

R.Greenyer провел анализ состава полученных образцов с помощью электронного микроскопа и EDS метода. В твердом веществе, образовавшемся при облучении лазером емкости с CO_2 , обнаружены новые элементы: до 30% алюминия (правая часть фото), до 23% Si, до 4% Ti. При EDS анализе образец облучается электронным пучком. R.Greenyer заметил, что при непрерывном анализе образцов в течение десятков секунд концентрация новых компонент изменяется. В докладе рассматривается версия, что при формировании твердой фазы образуются не стандартные ядра, например Al, а «ядерные молекулы», имеющей ядерный размер, и состоящая из ядер C, O и H, и имеющую энергию связи порядка кэВ. По этой версии объединению ядер в ядерную молекулу способствует нейтроноподобная частица с массой 2 а.е.м. и магнитным моментом. Эта частица предположительно формируется в электрическом разряднике с водовоздушной средой.

[1] Баранов Д.С., Зателпин В.Н., Панчелюга В.А., Шишкин А.Л. Перенос “темного водорода” атомарным веществом. Методы диагностики “темного водорода”, *РЭНСИТ*, 2021, 13(3):319-328

Formation of a solid phase when carbon dioxide is irradiated by a laser beam passing near the spark electric discharge zone in an air-water environment

Baranov D.S.¹, Kovacs A², Greenyer R³, Zatelepin V.N.¹

¹INLEAS Laboratory, Moscow, ²BroadBit Energy Technologies, Helsinki, ³Martin Fleischmann Memorial Project

Experiments published in [1] showed that irradiation with a laser beam passing near the electric discharge zone of a closed volume with room air leads to a decrease in pressure in the volume. These experiments were conducted in 2018-2021. The reason for the decrease in pressure remained unclear. One of the possibilities to reduce the gas pressure is to initiate condensation of the solid phase in the gas volume. I.e., in the irradiated gas volume, the gas composition may be transmuted to form substances that condense into the solid phase under room conditions. To confirm this hypothesis, work on irradiation of gas volumes with a laser beam that has passed about the discharge zones were continued in 2022-2024.

This paper presents data on experiments with irradiation with a laser beam passing near the discharge of a gas volume filled with CO₂ carbon dioxide. The experimental installation consists of: an electric spark gap (30 kV) with a water-air medium; a green laser; a fiber-optic line; a glass sealed container with carbon dioxide. The fiber-optic line through which the laser beam passes is wound into a toroid and surrounds an electric spark gap. The laser beam is directed along a fiber-optic line to a sealed glass container filled with CO₂ in the gas phase. The laser irradiates a container with CO₂ for about 60 minutes. After the experiment was completed, a white solid layer formed at the bottom of a glass container filled with CO₂. The left side of the photo shows pieces of this substance collected from the bottom of a glass container. The typical size of large pieces is about 1-2 mm.



Weight concentration		Atomic concentration	
	Atomic %	Oxide	Stoich Weight %
C	18.28		
O	51.29		
Al	30.43		

R.Greenyer analyzed the composition of the obtained samples using an electron microscope and the EDS method. New elements were found in the solid formed by laser irradiation of a container with CO₂: up to 30% aluminum (right part of the photo), up to 23% Si, up to 4% Ti. In EDS analysis, the sample is trained by an electron beam. R.Greenyer noticed that with continuous analysis of samples for tens of seconds, the concentration of new components changes. The report considers the version that during the formation of the solid phase, not standard nuclei, such as Al, are formed, but "nuclear molecules" having a nuclear size and consisting of C, O and H nuclei, and having a binding energy of the order of keV. According to this version, the fusion of nuclei into a nuclear molecule is facilitated by a neutron-like particle with a mass of 2 au and a magnetic moment. This particle is presumably formed in an electric spark gap with a water-air medium.

[1] Baranov D.S., Zatelepin V.N., Panchelyuga V.A., Shishkin A.L. Transfer of "dark hydrogen" by atomic matter. Diagnostic methods of "dark hydrogen", RENSIT, 2021, 13(3):319-328

LENR-индикаторы

В.А. Жигалов

Satbayev University, г.Алматы, Казахстан

zhigalov@gmail.com

Общепринятые методы измерения интенсивности ядерных реакций (измерение потока нейтронов и других частиц) не подходят для LENR. Причина – в отсутствии значительных потоков нейтронов, гамма-квантов и других ионизирующих частиц от низко-энергетических ядерных реакций. Однако, не измеряя интенсивность их протекания, невозможно построение технически применимых реакторов, и сильно затрудняется изучение самого феномена в лабораторных условиях.

Причины затруднения в индикации и измерении LENR определяются текущей стадией изучения данного явления. До сих пор нет общепризнанной модели протекания этого класса ядерных реакций. Во многих предлагаемых теориях и гипотезах фигурирует некоторый ядерно-активный агент: динейтроний, магнитный монополю, ультрахолодные нейтрино, тёмный водород и т.д. Если за протекание LENR отвечает подобный агент, то индикация и измерение интенсивности реакций может быть основана на измерении потоков этого агента.

В докладе делается обзор экспериментальных результатов, которые можно рассматривать как детектирование подобного агента: это результаты Н.А.Козырева и его последователей, А.Г. Пархомова, И.М. Шахпаронова и других. Делается попытка связать эти и другие результаты с тематикой LENR.

В докладе также рассмотрены некоторые косвенные методы индикации LENR по избыточному тепловыделению, превращению элементов, трекам странного излучения и др.

LENR indicators

V.A. Zhigalov

Satbayev University, Almaty, Kazakhstan

zhigalov@gmail.com

The generally accepted methods of measuring the intensity of nuclear reactions (measuring the flux of neutrons and other particles) are not suitable for LENR. The reason is the absence of significant fluxes of neutrons, gamma quanta and other ionizing particles from low-energy nuclear reactions. However, without measuring the intensity of their flow, it is impossible to build technically applicable reactors, and to study the phenomenon.

The reasons for the difficulty in indicating and measuring LENR are determined by the current stage of studying this phenomenon. There is still no generally accepted model for this class of nuclear reactions. Many proposed theories and hypotheses involve some nuclear-active agent: dineutronium, magnetic monopole, ultracold neutrinos, dark hydrogen, etc. If such an agent is responsible for the LENR process, then the indication and measurement of the reaction intensity can be based on the measurement of the flows of this agent.

The report reviews the experimental results that can be considered as the detection of such an agent: these are the results of N.A. Kozyrev and his followers, A.G. Parkhomov, I.M. Shakhparonov and others. An attempt is made to link these and other results with the LENR topic.

The report also considers some indirect methods of LENR indication by excess heat release, element transformation, strange radiation tracks, etc.

Остаточная радиоактивность на площадке расположения реактора ПВР

Климов А.И.
ООО «Прометей», г. Брянск.
Klimov.anatoly@gmail.com

В работе рассматриваются результаты измерений естественного радиоактивного фона и потоков гамма и рентгеновского излучений и потоков нейтронов от радиоактивных источников (Fe55, Уранил, Торий). Для измерения потоков гамма излучения и нейтронов использовались калиброванные радиометры «Аспект», «Кран-1», рентгеновский спектрометр X-123 (диапазон 1-30 кэВ). Характерные времена работы реактора ПВР составляли 10-60 мин. Характерный интервал времени измерений после выключения реактора изменялся от 1 мин до 2-х суток. Было обнаружено, что величина естественного радиоактивного фона в зоне измерений уменьшалась не менее чем на 30%. Характерный размер области аномальных измерений вокруг реактора достигал 0.8-1.0 м. Уровень потоков гамма и рентгеновского излучений от радиоактивных источников уменьшался не менее чем в 2 раза в указанной зоне измерений. Рассматриваются возможные физические механизмы, происходящие в зоне вокруг ПВР, которые могут объяснить наблюдаемые результаты. Проведено сравнение полученных экспериментальных результатов с аналогичными результатами, полученными в других работах.

Residual radioactivity at near -field PVR' zone

Klimov A.I.
Prometey LLC, Bryansk.
Klimov.anatoly@gmail.com

This paper examines the results of measurements of the natural radioactive background and gamma and X-ray radiation flows and neutron flows from radioactive sources (Fe55, Uranyl, Thorium). Calibrated radiometers "Aspect", "Kran-1", X-ray spectrometer X-123 (range 1-30 keV) were used to measure gamma radiation and neutron flows. The characteristic operating times of the PVR reactor were 10-60 min. The characteristic measurement time interval after the reactor was turned off varied from 1 min to 2 days. It was found that the value of the natural radioactive background in the measurement zone decreased by at least 30%. The characteristic size of the anomalous measurement area around the reactor reached 0.8-1.0 m. The level of gamma and X-ray radiation flows from radioactive sources decreased by at least 2 times in this measurement zone. Possible physical mechanisms occurring in the zone around the PVR, which can explain the observed results, are considered. A comparison of the obtained experimental results with similar results obtained in other studies is carried out.

Основные результаты, полученные на реакторе ПВР-В в период с 2022г по 2024г

Климов А.И.
ООО «Прометей», г. Брянск.
Klimov.anatoly@gmail.com

ПВР-В детально был описан в наших предыдущих работах. Важно отметить, что в таком реакторе соединены воедино 6 важных функций:

- создается водяной вихрь с газовой воронкой, в которой легко создается импульсно-периодический электрический разряд (ИПР),
- водяная воронка является теплообменником в реакторе,
- водяной пар в воронке, созданный ИПР, является основным компонентой условного «топлива» в таком реакторе. Вследствие процессов диссоциации и ионизации в разрядной области водяной пар превращается в поток атомарного и ионизированного водорода.
- металлические электроды (как правило, выполненные из никеля Ni) сильно эродируют в гетерогенной водяной плазме. Нано-кластеры металла являются второй компонентой условного «топлива» в этом реакторе.
- при взаимодействии нано-кластеров металла с ионизированным водородом (протонами) реализуется LENR и выделяется большая удельная тепловая энергия (типичная величина которой достигает 1-10 кэВ/атом водорода (или металла)). Такая избыточная энергия обеспечена изменением внутренней энергии связи в ядрах трансмутированных химических элементов (таких как, Cu, Zn, Fe, C, и др.). В настоящее время в литературе показано, что перечисленные трансмутированные элементы являются продуктами процесса синтеза-распада исходных атомов никеля и водорода.
- в этом реакторе имеется замкнутый водяной контур, в котором активные трансмутированные элементы многократно попадают в реакционную плазменную зону и пересекают ее. Тем самым повышается концентрация реагентов и растет энергетическая эффективность реактора за счет положительной обратной связи.

Целью настоящей работы являются параметрические исследования ПВР-В:

- отдельных конструкционных узлов реактора,
- характеристик вихревого газо-водяного потока,
- ВАХ электрического разряда,
- характеристик гетерогенной плазмы,
- режимов работы реактора
- выявление наиболее энергетически выгодных режимов ПВР-В с максимальными значениями COP.

Main results obtained on PVR-V reactor in the period from 2022 to 2024

Klimov A.I.
Prometey LLC, Bryansk.
Klimov.anatoly@gmail.com

PVR-V was described in detail in our previous works. It is important to note that such a reactor combines 6 important functions:

- a water vortex is created with a gas gap, in which a pulse-periodic electric discharge (PPD) is easily created,
- the water funnel is a heat exchanger in the reactor,
- water vapour in the funnel, created by the PPD, is the main component of the conventional "fuel" in such a reactor. Due to the processes of dissociation and ionization in the discharge region, water vapour is converted into a flow of atomic and ionized hydrogen.
- metal electrodes (usually made of nickel Ni) are strongly eroded in a heterogeneous water plasma. Metal nano-clusters are the second component of the conventional "fuel" in this reactor.
- when metal nano-clusters interact with ionized hydrogen (protons), LENR is realized and a large specific thermal energy is released. The typical value of which reaches 1-10 keV/hydrogen (or metal) atom. Such excess energy is provided by a change in the internal binding energy in the nuclei of transmuted chemical elements (such as Cu, Zn, Fe, C, etc.). At present, it has been shown in the literature that the listed transmuted elements are products of the synthesis-decay process of the original nickel and hydrogen atoms.
- this reactor has a closed water circuit in which active transmuted elements repeatedly enter the reaction plasma zone and cross it. This increases the concentration of reagents and increases the energy efficiency of the reactor due to positive feedback.

The aim of this work is parametric studies of the PVR-V:

- individual structural units of the reactor,
- characteristics of the vortex gas-water flow,
- current-voltage characteristics of the electric discharge,
- characteristics of heterogeneous plasma,
- reactor operating modes
- identification of the most energetically favorable modes of the PVR-V with maximum values of the coefficient COP.

Observation of Neutron Emission During Acoustic Cavitation of Deuterated Titanium Powder

Max Fomitchev-Zamilov¹

¹ Maximus Energy Corporation, USA

Email: founder@maximus.energy



I report the observation of neutron emission coincident with acoustic cavitation of deuterated titanium powder suspended in mineral oil [1]. The reactor comprised a 6" stainless section connected to a vacuum pump and to a circulation pump – Fig. 1. The resulting neutron emission was detected using an assembly of ^3He proportional neutron counters connected to Automated Nuclear Lab [2] running the Pulse Counter Pro software [3]. Neutron detection was performed according to the ‘best practices’ protocol developed by Maximus Energy Corporation [4]. The peak neutron count rate was in excess of 6,500 CPM, more than 10,000 times in excess of background. The observed neutron emission was coincident with the application of acoustic influence – Fig. 2. The neutron spectrum acquired over one hour of reactor run time is completely consistent with the thermal neutron spectrum. The neutrons were present only when secondary acoustic waves originating from the complex bubble interactions inside the reactor constructively interfered resulting in massive, sharp pressure peaks on the order of a few thousand psi. I was able to sustain the neutron production for several hours and repeated the experiment multiple times under various conditions. I hypothesize that the observed neutrons originate from nuclear fusion of deuterium ions dissolved in titanium lattice due to the mechanical action of the impinging cavitation jets, although other processes (such as spallation) still need to be ruled out.

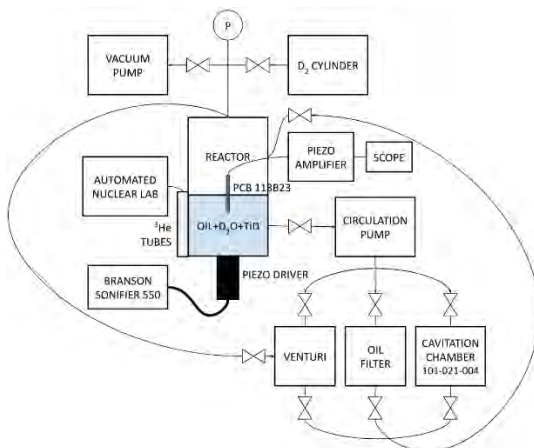


Fig. 1. The experimental setup.

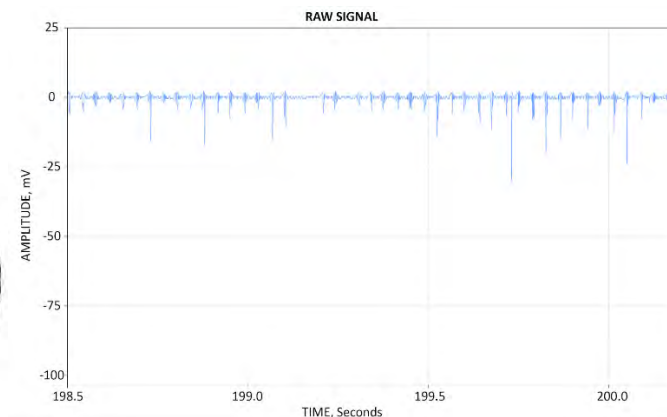


Fig. 2. Neutron events coincident with cavitation.

- [1] Fomitchev-Zamilov, M. Observation of neutron emission during acoustic cavitation of deuterated titanium powder. Sci Rep 14, 11517 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-62055-6>
- [2] Fomitchev-Zamilov, M., Automated Nuclear Lab, <https://maximus.energy/wp-content/uploads/2023/10/Antuomated-Nuclear-Lab.pdf>
- [3] Fomitchev-Zamilov, M., PulseCounter: An Efficient General-Purpose Algorithm for Detector Signal Pulse-Processing, <https://maximus.energy/wp-content/uploads/2023/10/PulseCounter-An-Efficient-Algorithms-for-General-Purpose-Detector-Pulse-Processing.pdf>
- [4] Fomitchev-Zamilov, M., Reliable Neutron and Gamma Detection, <https://maximus.energy/wp-content/uploads/2023/11/Reliable-Neutron-and-Gamma-Detection.pdf>

Обнаружение нейтронного излучения при кавитации взвеси тяжёлой воды и дейтерированного титана в минеральном масле

Максим Фомичёв-Замилов¹

¹ Максимус Энерджи Корпорейшн, США

founder@maximus.energy

Обнаружено нейтронное излучение инициированное акустической кавитацией взвеси дейтерированного титанового порошка в минеральном масле [1]. Кавитационный реактор состоял из 6-дюймовой вакуумной секции, выполненной из нержавеющей стали, соединенной с вакуумным и циркуляционным насосами (рис. 1). Результирующая нейтронная эмиссия была обнаружена с помощью сборки пропорциональных нейтронных счетчиков ^3He , подключенных к Automated Nuclear Lab [2] под управлением ПО PulseCounter Pro [3]. Детектирование нейтронов проводилось в соответствии с протоколом «наилучшей практики» детектирования тепловых нейтронов, разработанным Maximus Energy Corporation [4]. Пиковая скорость счета нейтронов превышала 6500 импульсов в минуту, что более чем в 1000 раз больше фона. Наблюдаемое нейтронное излучение совпадало с активацией звукового воздействия, порождающего кавитацию (рис. 2). Спектр нейтронов, полученный за один час работы реактора, полностью соответствует спектру тепловых нейтронов. Нейтроны присутствовали только тогда, когда вторичные акустические волны, возникающие из-за сложных пузырьковых взаимодействий внутри реактора, конструктивно интерферировали, что приводило к возникновению сильных и резких импульсов давления порядка нескольких тысяч атмосфер. Работа реактора и нейтронное излучение длились несколько часов. Эксперимент успешно повторялся десятки раз при различных условиях в течении 6 месяцев. Я предполагаю, что наблюдаемые нейтроны возникали в результате термоядерного синтеза с участием ионов дейтерия, растворенных в решетке титана под влиянием механического воздействия кавитационных струй, но убедительное доказательства этой гипотезы пока не получено.

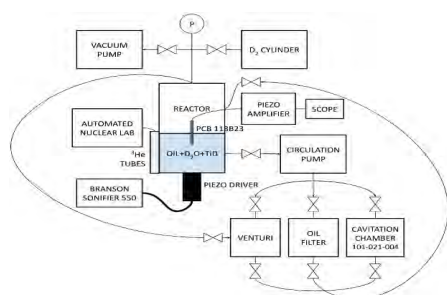


Рис. 1. Экспериментальная установка.

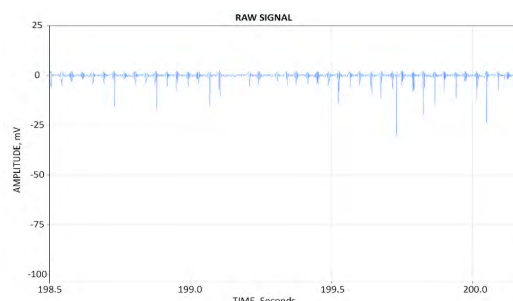


Рис. 2. Нейтронные импульсы, совпадающие с кавитацией.

- [1] Fomitchev-Zamilov, M. Observation of neutron emission during acoustic cavitation of deuterated titanium powder. Sci Rep 14, 11517 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-62055-6>
- [2] Fomitchev-Zamilov, M., Automated Nuclear Lab, <https://maximus.energy/wp-content/uploads/2023/10/Automated-Nuclear-Lab.pdf>
- [3] Fomitchev-Zamilov, M., PulseCounter: An Efficient General-Purpose Algorithm for Detector Signal Pulse-Processing, <https://maximus.energy/wp-content/uploads/2023/10/PulseCounter-An-Efficient-Algorithms-for-General-Purpose-Detector-Pulse-Processing.pdf>
- [4] Fomitchev-Zamilov, M., Reliable Neutron and Gamma Detection, <https://maximus.energy/wp-content/uploads/2023/11/Reliable-Neutron-and-Gamma-Detection.pdf>

Масс-спектры изотопов вольфрама и их оксидов и оценка количества массивных электронных пар в модифицированных атомах вольфрама

М.П. Кашченко, д.ф.-м.н., М.А.Коваленко, В.И.Печорский, Н.М. Кашченко

Уральский федеральный университет.

Уральский государственный лесотехнический университет, Россия

.kashchenko@m.us.feu.ru

Аннотация. Проводится сравнение масс-спектров изотопов вольфрама и оксидов WO_n ($n=1-4$) с поверхностей электродов после дуговых разрядов в воздушной среде. Вольфрам всегда использовался в качестве материала катода, а в роли анода использовались различные металлы (алюминий, медь, железо, тантал). Обращается внимание на аномальное уширение (слева от основных «пиков») масс-спектра W и наличие модифицированных атомов W^* с повышенными массами (характерные «пички» справа от основных «пиков» масс-спектра W). Величина уширения слева от основных «пиков» масс-спектра WO_n оксидов значительно снижается. В то же время наблюдается небольшое увеличение смещений «пичков» масс в оксидах по сравнению с разностями масс атомов W^* и W .

Наблюдаемые особенности масс-спектров интерпретируются как следствие наличия в электронной оболочке модифицированных атомов W^* массивных электронных (ee)– пар, связанных контактным, либо диполь-дипольным магнитным взаимодействием.

Показано, что сравнение масс-спектров изотопов вольфрама и их оксидов с привлечением данных об электронной структуре атомов вольфрама позволяет оценить число (ee) – пар в оболочке W^* и интервал масс, сопоставляемый отдельной (ee) – паре. Возрастание смещения масс «пичков» оксидов по сравнению со смещениями «пичков» в масс-спектре вольфрама интерпретируется как следствие появления наряду с исходными атомами основного изотопа кислорода $O-16$ и модифицированных атомов O^*-16 . Анализ выполнен в русле идеологии работ [1-3].

1. Kashchenko M., Kashchenko N., Low-temperature Nuclear Fusion: an Introduction to the Problem and its Conceptual Solution, Ural State Forestry University, Yekaterinburg, 2022, 180 p
2. Кашченко М.П., Кашченко Н.М. Низкотемпературный ядерный синтез: введение в проблему и ее концептуальное решение. Екатеринбург: УГЛТУ; 2022. 180 с.]
3. Santilli. R. M. Foundations of Hadronic Chemistry. With Applications to New Clean Energies and Fuels. Boston - Dordrecht - London: Kluwer Academic Publishers (2001).
4. Kashchenko M.P., Kovalenko M. A., Pechorsky V. I., Kashchenko N. M. Titanium isotope and oxide broadening mass spectrum comparison. Preprint.
2024.<https://www.researchgate.net/publication/379435853> , DOI: 10.13140/RG.2.2.27729.13924

Mass spectra of tungsten isotopes and their oxides and estimation of the number of massive electron pairs in modified tungsten atoms

**М.П. Кащенко, д.ф.-м.н.,
М.А.Коваленко, В.И.Печорский, Н.М. Кащенко**

Уральский федеральный университет.
Уральский государственный лесотехнический университет, Россия
kashchenkomp@m.us.feu.ru

The mass spectra of tungsten isotopes and WOn ($n=1-4$) oxides from electrode surfaces after arc discharges in air are compared. Tungsten has always been used as the cathode material, and various metals (aluminum, copper, iron, tantalum) have been used as the anode. Attention is drawn to the anomalous broadening (to the left of the main "peaks") of the mass spectrum W and the presence of modified W* atoms with increased masses (characteristic "peaks" to the right of the main "peaks" of the mass spectrum W). The magnitude of the broadening to the left of the main "peaks" of the mass spectrum of WOn oxides is significantly reduced. At the same time, there is a slight increase in the displacements of the "peaks" of the masses in the oxides compared with the mass differences of the atoms W* and W. The observed features of the mass spectra are interpreted as a consequence of the presence in the electron shell of modified W* atoms of massive electron(s) pairs connected by contact or dipole-dipole magnetic interaction. It is shown that comparing the mass spectra of tungsten isotopes and their oxides using data on the electronic structure of tungsten atoms makes it possible to estimate the number(s) of pairs in the shell W* and the mass interval compared to a separate (s) pair. The increase in the displacement of the masses of the "peaks" of oxides in comparison with the displacements of the "peaks" in the mass spectrum of tungsten is interpreted as a consequence of the appearance, along with the initial atoms of the main oxygen isotope O-16 and modified atoms O*-16. The analysis was carried out in line with the ideology of the works [1-3].

1. Kashchenko M., Kashchenko N., Low-temperature Nuclear Fusion: an Introduction to the Problem and its Conceptual Solution, Ural State Forestry University, Yekaterinburg, 2022, 180 p
2. Кащенко М.П., Кащенко Н.М. Низкотемпературный ядерный синтез: введение в проблему и ее концептуальное решение. Екатеринбург: УГЛТУ; 2022. 180 с.
3. Santilli. R. M. Foundations of Hadronic Chemistry. With Applications to New Clean Energies and Fuels. Boston - Dordrecht - London: Kluwer Academic Publishers (2001).
4. Kashchenko M.P., Kovalenko M. A., Pechorsky V. I., Kashchenko N. M. Titanium isotope and oxide broadening mass spectrum comparison. Preprint.
2024. <https://www.researchgate.net/publication/379435853> , DOI: 10.13140/RG.2.2.27729.13924

Experimental signatures of an electrically neutral particle with 4 a.m.u. mass

Andras Kovacs

Company: BroadBit Energy Technologies

andras.kovacs@broadbit.com

I discuss the experimental signatures of an electrically neutral particle, that has a similar mass to He-4. I refer to it as a "tetra-neutron". This short-lived particle can be absorbed by certain isotopes, increasing their mass number by 4, implying that its size is on the nuclear scale.

The presentation goes through relevant literature data, as well as our own measurements. Although we are in the early stages of exploring the tetra-neutron particle, we can already identify some key properties. It decays via beta decay, and its mass is between 13 and 30 MeV heavier than the alpha particle mass.

As the tetra-neutron is emitted from certain nuclei, it is possibly one constituent of heavy nuclei. The tetra-neutron is short-lived as a free particle, but may become stable within a sufficiently charged nucleus.

Экспериментальная регистрация электрически нейтральной частицы с массой 4 атомных единиц массы

Андраш Ковач

andras.kovacs@broadbit.com

Я обсуждаю экспериментальные сигнатуры электрически нейтральной частицы, которая имеет массу схожую с He-4. Я называю это «тетра-нейтроном». Эта короткоживущая частица может поглощаться определенными изотопами, увеличивая их массовое число на 4, подразумевая, что ее размер находится в ядерном масштабе.

Презентация проходит через соответствующие литературные данные, а также наши собственные измерения. Хотя мы находимся на ранних стадиях исследования частицы тетра-нейтрона, мы уже можем определить некоторые ключевые свойства. Он распадается в результате бета-распада, и его масса от 13 до 30 МэВ тяжелее массы альфа-частицы.

Поскольку тетра-нейтрон испускается из определенных ядер, он, возможно, является одним из компонентов тяжелых ядер. Тетра-нейтрон недолговечен как свободная частица, но может стать стабильным в достаточно заряженном ядре.

Эксперименты с торсиндами. Влияние ускоренного вращения тела на другое неподвижное тело.

В.А.Чижов Chijov_va@bk.ru

И.Н. Степанов stepanovigorn@gmail.com

Несколько лет подряд в домашней лаборатории И.Н. Степанова проводятся интересные и не объяснимые эксперименты с легкими, и очень чувствительными дисками подвешенные на паутине – торсиндами. Эффект состоял в том, что при вращении тела изолированного от торсинда, он начинал медленное вращение в противоположную сторону, т.е. если тело вращалось против часовой стрелки, то торсинд вращался по часовой и наоборот. Именно этот факт привлек к исследованию и попытке его понять.

Эксперименты проводились с дисками алюминиевой фольги, слюды и бумажного листа. Диаметр торсиндов 74 мм; вес дисков не превышал 0.3 г. Каждый из торсиндов помещался химический стакан 80 х 200 мм (производство – Белоруссия), торсинд центровался, и колба (хим. стакан) герметически закрывался.

Действие гироскопа на торсинды.

Гироскоп. В эксперименте использовался трехфазный гироскоп с немецкого самолета (1942 г) фирмы Хенкель (Германия):

1. Максимальное число оборотов 40 000 об/мин;
2. Время разгона до мах 3.5 мин;
3. Габариты гироскопа – диаметр 53 мм, высота 32 мм;
4. Вес гироскопа 280 г;
5. Вес активной вращающейся части 50 г.

Надо отметить, что данный эксперимент с торсиндами относится к высоко прецизионным и очень чувствительным к посторонним воздействиям. К примеру, при попытке сделать съемку в летний солнечный день на уличном столе торсинды начали хаотично вращаться. Поэтому все эксперименты с торсиндами проводились на полу в тёмном помещении. При соблюдении технической аккуратности подготовки эксперимента наблюдается воспроизводимость.

Вращение торсиндов начинается через 70 - 90 с, когда гироскоп набирает 1000 – 1200 об/мин. Вращение усиливается при достижении вращения гироскопа максимальных оборотов 40 000 об/мин. При постоянных оборотах торсинды резко замедляют вращение или останавливаются.

При включении реверса гироскопа торсинды начинают реверсивно медленно вращаться.

Таким образом, весь эффект действия на датчик (торсинд) происходит при ускорении гироскопа, когда гироскоп набирает обороты.

Эксперименты с торсиндами продолжаются, но на этом этапе данных проведенных экспериментах с торсиндами мы отмечаем теоретическую работу [1].

[1] В.Н. Зателепин, Д.С. Баранов. «Гравитация при ускоренном вращении»

Experiments with torsinds or the effect of accelerated rotation of a body on another stationary body

V.A.Chizhov Chizov_va@bk.ru
I.N. Stepanov stepanovigorn@gmail.com

For several years in a row, I.N. Stepanov's home laboratory has been conducting interesting and inexplicable experiments with light and very sensitive disks suspended on a web – TORSINDS. The artifact was that when the body isolated from the THORSIND rotated, it began a slow rotation in the opposite direction, i.e. if the body rotated counterclockwise, then the THORSIND rotated clockwise and vice versa. It was this fact that attracted me to research and try to understand it.

Experiments were carried out with discs of aluminum foil, mica and paper sheet. The diameter of the TORSINDS was 74 mm; the weight of the discs did not exceed 0.3 g

. Each of the torsins contained a chemical beaker 80 x 200 mm (manufactured in Belarus), the torsind was centered and the flask (chemical beaker) was hermetically sealed.

The effect of the GYROSCOPE on the TORSINS

Gyroscope The experiment used a three-phase gyroscope from a German aircraft (1942) by Henkel (Germany):

1. The maximum number of revolutions is 40,000 rpm;
2. Acceleration time to max – 3.5 min;
3. Dimensions of the gyroscope – diameter 53 mm, height 32 mm;
4. The weight of the gyroscope is 280 g;
5. The weight of the active rotating part is 50 g.

Should I mention it? that this experiment with torsinds should be attributed to highly precision or very sensitive to extraneous influences. For example, when trying to take a picture on a sunny summer day on an outdoor table, the torsinds began to rotate chaotically. Therefore, all experiments with torsinds were carried out in a gloomy room.

If the technical accuracy of the experiment preparation is observed, reproducibility is observed.

The rotation of the torsinds begins after 70-90 seconds when the gyroscope is gaining 1000 – 1200 rpm and the rotation of the torsinds increases when the gyroscope reaches its maximum speed of 40,000 rpm. At constant revolutions, the torsins sharply slow down the rotation or stop.

When the gyroscope reverse is turned on, the torsins also begin to rotate reversibly slowly.

Thus, the entire effect of the action on the sensor (torsind) occurs when the gyroscope accelerates, when the gyroscope is gaining momentum.

Experiments with torsinds are continuing, but at this stage of the data on experiments with torsinds, we note the theoretical work [1].

Literature

[1] V.N. Zatelepin, D.S. Baranov. "Gravity in accelerated rotation"

Длительное измерение вариаций векторного потенциала (ВП-МЭП) магнитного и электрического полей во Владивостоке

Е. Егоров, czl4otk9omsk@gmail.com ;

Л. Ицкович, itskovichli@gmail.com

В период с 21.04.2021 года по 02.05.2024 года в г. Владивостоке проводилось непрерывное измерение вариаций ВП МЭП. Использовался гравитационно – флюгерный метод наблюдения, обоснованный в [1], когда на высокоточных весах “Mettler Toledo” AG-204,



имеющих закрытую весовую площадку, непрерывно взвешивался компас и резонансная флюгерная система из алюминия, содержащая поворотную асимметричную алюминиевую стрелку – скрутку, подвешенную за центр тяжести на паутине (См. рис.). Резонансность стрелки флюгера и всей алюминиевой системы сводится к кратности размеров системы табличным размерам атома алюминия.

Показания снимались стохастизовано. К прибору подходили на короткое время. Записывали: Дату и время; вес; направление стрелки – флюгера по круговой градусной шкале, размещённой на весовой площадке; температуру. В последствие показания заносились в Excel таблицу, по которой строились графики. В настоящее время не все данные занесены в таблицу, но работа продолжается. Первичные данные будут предоставлены по запросу заинтересованных лиц.

1. Егоров Е.И. Векторный Потенциал Магнитного и Электрического Полей (ВП МЭП). Структурирование торсионных полей и эфира Правила работы и перспективы использования.// - Омск.-Из-во Омского Гос. Техн. Университета.-2019. ISBN 978-5-8149- 2919-8

Long-term measurement of variations of vector potential of magnetic and electric fields (VP MEF) in Vladivostok.

E. Egorov, czl4otk9omsk@gmail.com

L. Itskovich, itskovichli@gmail.com

In the period from 04/21/2021 to 05/22/2024 in Vladivostok, continuous measurement of variations in the IEP was carried out. The gravitational weather vane observation method was used, justified in [1], when a compass and a resonant aluminum weather vane system containing a rotating asymmetric aluminum twist arrow suspended by the center of gravity on a web were continuously weighed on high-precision scales “Mettler Toledo” AG-204, having a closed weighing platform (See Fig.). The resonance of the weather vane arrow and the entire aluminum system is reduced to the multiplicity of the system dimensions to the tabular dimensions of the aluminum atom. The readings were taken stochastically. The device was approached for a short time. Recorded: Date and time; weight; direction of the weather vane arrow on a circular degree scale placed on the weighing platform; temperature. Subsequently, the readings were entered into an Excel table, according to which graphs were built. Currently, not all data is listed in the table, but work continues. The primary data will be presented to specialists

Секция «Шаровая молния»

Наблюдательные Свойства Шаровой Молнии. Данные 2024

В.Л. Бычков

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

bychvl@gmail.com

Приводятся наблюдательные данные по шаровым молниям, собранные на основе информации в интернете и при опросе наблюдателей в период 2023-2024 гг.

Основные наблюдения собраны в России. Информация снабжена комментариями.

The Observational Properties of Ball Lightning. Data for 2024

V. L. Bychkov

The Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia

bychvl@gmail.com

Observational data on ball lightning collected on the basis of information on the Internet and during a survey of observers in the period 2023-2024 are presented.

The main observations are collected in Russia. The information is provided with comments.

Термохимическая шаровая молния

Бычков В.Л., Сороковых Д.Е., Ваулин Д.Н.

Московский государственный университет им М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Описаны эксперименты по получению долгоживущих светящихся образований (ДСО) при помощи капиллярного разряда, действующего на металлические образцы Аллюминия, железа, Меди, припоя. Получены ДСО размером до 2 см и временем жизни до 7 с. Шары взрывались, гасли и распадались. При попадании в кювету с водой оболочка отделялась, и в воду выпадал шарик из остывшего материала пара.

Обсуждается модель шаровой молнии, появляющейся при ударе шаровой молнии в почву, металлические и диэлектрические объекты. Последовательность событий предполагается следующей. При ударе линейной молнии (или сильноточного разряда) в испаряемый материал возникает высокотемпературная область из пара этого материала, температура которой в диапазоне $(2-3) \cdot 10^3 \text{ K}$. На поверхности этой области образуется оксидная оболочка при взаимодействии с кислородом воздуха, т.е. образуется сфероподобный объект. При этом радиус его достигает нескольких сантиметров, а толщина оболочки от 40 до 100 мкм. Такая оболочка может выдержать внутреннее давление газа $\sigma = P_0 \cdot \left(\frac{R}{\delta}\right)$, где R - радиус шара, δ - толщина оболочки. Так у шара радиусом 20 см и толщиной оболочки механическое напряжение будет достигает $2 \cdot 10^3 \cdot P_0$. За счет этого будет происходить взрыв. При передаче электрического заряда от молниевое разряда этому объекту шар становится заряженным и обладает всеми свойствами присущими наблюдаемым шаровым молниям.

Thermochemical ball lightning

Bychkov V. L., Sorokovykh D.E. Vaulin D.N

The Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia

bychvl@gmail.com

Experiments on the production of long-lived luminous formations (DSO) using a capillary discharge acting on metal samples of Aluminum, iron, Copper, and solder are described. DSO with a size of up to 2 cm and a lifetime of up to 7 s were obtained. The balls exploded, extinguished and disintegrated. Upon entering the cuvette with water, the shell separated, and a ball of cooled vapor material fell into the water. A model of ball lightning is discussed, which appears when a ball lightning strikes the soil, metal and dielectric objects. The sequence of events is assumed to be as follows. When a linear lightning (or high-current discharge) strikes the evaporated material, a high-temperature region arises from the vapor of this material, the temperature of which is in the range $(2-3) \cdot 10^3 \text{ K}$. An oxide shell forms on the surface of this area when interacting with oxygen in the air, i.e. a sphere-like object is formed. At the same time, its radius reaches several centimeters, and the thickness of the shell ranges from 40 to 100 microns. Such a shell can withstand the internal gas pressure $\sigma = P_0 \cdot (R/\delta)$, where R is the radius of the ball, δ is the thickness of the shell. So for a ball with a radius of 20 cm and a shell thickness, the mechanical stress will reach $2 \cdot 10^3 \cdot P_0$. Due to this, an explosion will occur. When an electric charge is transferred from a lightning discharge to this object, the ball becomes charged and has all the properties inherent in the observed ball lightning.

Интерпретация экспериментов Д.С. Баранова, В.Н. Зателепина, А.Л. Шишкина с искровыми разрядами в водо-воздушной среде с позиции униполярного эфира. Виды шаровых молний

Миркин Владислав Иосифович

mirkinvlad@mail.ru

Есть все основания полагать, что в природе существуют наряду с веществом (нуклонами и электронами) и другие длительно устойчивые объединения одинаково заряженных частиц эфира (то, что я называю униполярным эфиром), то есть, эфирной плазмы. Предположение основано на очевидной аналогии распределения зарядов в войдах в плазме и в нуклонах, а также на понимании Кулоновского взаимодействия не в «пустом» пространстве, а в заполненном заряженными частицами.

Показано со ссылкой на основополагающие эксперименты, что единственно возможной устойчивой формой таких объединений являются концентрические сферы эфира разной плотности, вложенные друг в друга, удерживаемые от распада всем остальным, внешним по отношению к объединению эфиром до границ Вселенной (назовем их плазмоидами).

Поскольку КАЖДЫЙ плазмодид удерживается от распада ВСЕМ эфиром Вселенной, то плазмоиды могут иметь размеры и заряды в интервале в десятки порядков. И возможна иерархия плазмоидов, когда в «больших» плазмоидах в разных их точках могут возникать все более малые плазмоиды.

Основываясь на очевидных свойствах таких плазмоидов и действии на них электромагнитных полей и волн, в первой части данного выступления объясняются эксперименты, названных в заголовке, хотя очевидно, что с помощью униполярного эфира легко интерпретируются все надежно зафиксированные явления природы и результаты экспериментов, включая ХТЯ, о чем будет сказано во второй части.

В ней рассказывается о том, как в рамках концепции униполярного эфира можно интерпретировать явления, которые являются очевидной загадкой для научного сообщества. Такие как шаровые молнии, круглые ямы в земле со строго вертикальными стенками, шарообразные камни, НЛО и НПО (плавающие объекты), гибель птиц и выбрасывание на берег китов, явление ХТЯ, окаменелый лес, гибель студентов группы Дятлова, Тунгусский метеорит и многое другое.

Резюмируя, можно сказать, что все результаты экспериментов можно интерпретировать в рамках концепции униполярного эфира. А расчет баланса сил расталкивания зарядов внутри протона и сил сдвливания со стороны эфира показывает, что вероятность правильности данной интерпретации может быть очень велика.

Interpretation of Experiments by D.S. Baranov, V.N. Zatelepin, and A.L. Shishkin on Spark Discharges in Water-Air Medium from the Perspective of Unipolar Ether. Types of Ball Lightning.

Mirkin Vladislav Iosifovich, PhD (Engineering)

There are substantial reasons to believe that, in addition to matter (nucleons and electrons), other stable formations of identically charged ether particles (what I call unipolar ether) also exist in nature, i.e., ether plasma. This assumption is based on the evident analogy between the charge distribution in voids in plasma and in nucleons, as well as on the understanding of Coulomb interaction not in "empty" space, but in space filled with charged particles.

It is shown, with reference to fundamental experiments, that the only possible stable form of such formations are concentric spheres of ether with varying densities nested within each other. These spheres are held from disintegration by the rest of the surrounding ether up to the boundaries of the Universe (we will call them plasmoids).

Since EACH plasmoid is held from disintegration by ALL the ether of the Universe, plasmoids can have sizes and charges spanning several orders of magnitude. A hierarchy of plasmoids is possible, where increasingly smaller plasmoids can emerge within larger plasmoids at different points.

Based on the evident properties of such plasmoids and the influence of electromagnetic fields and waves on them, the first part of this presentation explains the experiments mentioned in the title. It is evident that with the concept of unipolar ether, all reliably recorded natural phenomena and experimental results, including LENR (low-energy nuclear reactions), can be easily interpreted, as will be discussed in the second part.

In this part, phenomena that are clear enigmas for the scientific community are interpreted within the framework of the unipolar ether concept. These include ball lightning, round pits in the ground with strictly vertical walls, spherical stones, UFOs and USOs (unidentified submerged objects), bird deaths and whale strandings, LENR phenomena, petrified forests, the Dyatlov Pass incident, the Tunguska event, and much more.

In summary, all experimental results can be interpreted within the framework of the unipolar ether concept. A calculation of the balance of repulsive forces between charges within a proton and the compressive forces from the surrounding ether shows that the probability of this interpretation being correct could be very high.

Странное излучение в воздухе и микро шаровые молнии

Чистолинов А.В.
ОИВТ РАН
a-chi@yandex.ru

На существование связи между странным излучением и микро шаровыми молниями на основании своих экспериментов указывали такие исследователи, как Мацумото Т. (Япония), Нестерович А.В. и Богданович Б.Ю. (Россия), Уруцкоев Л.И. (Россия).

В представленной работе мы развиваем теорию, согласно которой, странное излучение в воздухе и микро шаровые молнии являются двумя различными состояниями одного и того же объекта. Согласно этой теории, возможна также ситуация (и она наиболее интересна), когда этот объект является одновременно и странным излучением, и микро шаровой молнией.

Предсказаны условия генерации таких объектов и характер их движения в воздухе. Показано, что такие объекты могут оставлять следы на фотоматериалах характерные как для типичного странного излучения (гусеничный трек), так и для шаровой молнии (области сплошной засветки с характерными размерами шаровой молнии). Обсуждаются эксперименты, в которых такие следы наблюдались [1, 2]. Рассматриваются новые методы регистрации странного излучения, основанные на свойствах таких объектов.

1. Уруцкоев Л. И. и др.// Прикладная физика. 2000. № 4. с. 83-100.
2. Агапов А. С. и др. //Прикладная физика. 2007. №1. с. 36 – 44.

Strange Radiation in the Air and Micro Ball Lightning

Chistolinov A.V. OIVT RAS
a-chi@yandex.ru

On the basis of their experiments, such researchers as Matsumoto T. (Japan), Nesterovich A.V. and Bogdanovich B.Yu. (Russia), Urutskoev L.I. (Russia) pointed out the existence of a connection between strange radiation and micro ball lightning. In this article, we develop the theory that strange radiation in the air and micro-ball lightning are two different states of the same object. According to this theory, a situation is also possible (and it is most interesting) when this object is both a strange radiation and a micro-ball lightning. The conditions of occurrence of such objects and the nature of their movement in the air are predicted. It is shown that such objects can leave traces on photographic materials characteristic of both typical strange radiation (a traceable trace) and ball lightning (areas of continuous illumination with typical ball lightning dimensions). Experiments in which such traces were observed are discussed [1, 2]. New methods for detecting strange radiation based on the properties of such objects are considered.

The conditions of generation of such objects and the nature of their movement in the air are predicted. It is shown that such objects can leave traces on photographic materials characteristic of both typical strange radiation (tracked track) and ball lightning (areas of continuous illumination with characteristic ball lightning dimensions). Experiments in which such traces were observed are discussed [1, 2]. New methods for detecting strange radiation based on the properties of such objects are considered.

**Последствие действия шаровых молний на деревья в аномальной зоне
возле посёлка Чибий под Краснодаром**

А.С.Волошин
Новороссийск
riptop@inbox.ru

Путь к месту частого появления шаровых молний. Фото деревьев со срезанными верхушками. Несколько деревьев имеют изогнутые стволы точно по дуге окружности. Влияние на самочувствие. Возможная установка фото и видео - ловушек для наблюдения шаровых молний.

**The consequence of the action of fireballs on trees in an abnormal zone near the
village of Chibiy near Krasnodar.**

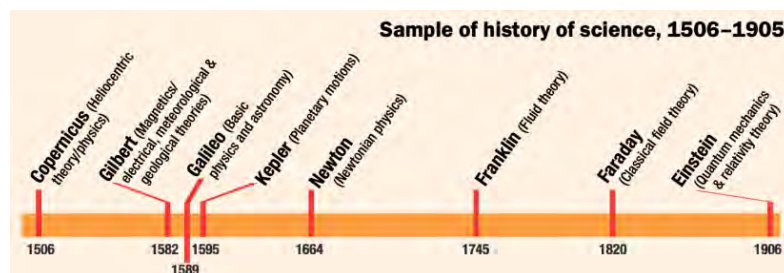
A.S.Voloshin
Novorossiysk
riptop@inbox.ru

The path to the place of frequent occurrence of fireballs. Photos of trees with their tops cut off. Several trees have curved trunks exactly in the arc of the circle. The effect on well-being. Possible installation of photo and video traps for observing fireballs.

What the History of Physics Helps Us Predict About the Development of the Microplasmoid Field

Edward Lewis, BA, Independent Scholar,
e2023@fastmail.com

I realized that a paradigm shift in physics was happening in 1989 based on the cold fusion, ball lightning (BL) and other anomalies of the period from 1970 to 1989. In the history of physics, paradigm shifts happened every 80 years starting from Copernicus in 1506 as the figure above shows(1). Nowadays, some of the leading theorists who propose a model of what I call “microplasmoids” and



what Russians usually call “strange radiation” are saying that a paradigm shift is happening in physics. Among these are Mishinsky and Lutz Jaitner. Scientific revolutions and the development of paradigms of physics are a 3-generation process, and based on the past timing of

paradigm development, we can predict what might happen in the future development of this field.

Each paradigm shift in physics has had three generations who developed the paradigm. For example, after Einstein introduced the basic ideas of quantum mechanics and relativity theory in 1905, another generation who grew up familiar with his ideas helped the two theories to develop to full development in the 1940s. Physicists including Tomonaga and Swinger helped to development Quantum Electrodynamics to a high level and received Nobel prizes in 1948. Then a third generation grew up who were familiar with quantum mechanics from their youth, and they started to find anomalies. See the article(1). Superconductivity was one such major anomaly discovered in the 1980s. Then from 1989 onwards, the CF anomalies and micro BL/microplasmoid anomalies were discovered by many including Matsumoto and Shoulders. This work helped me to understand that there is a 5th state of matter in the early 1990s that I called the BL or plasmoid state. However, because there was a lack of evidence since these anomalies were never widely studied around the world and few really understood their existence, I felt there was not enough evidence to develop a complete theory. All I could do is try to guess about the structure and properties of this kind of matter. What is happening now might be similar to what happened with the Copernican and Galilean paradigms. Because there was strong opposition from the Catholic leadership against heliocentric theory and their physics, both men sort of hid their much of their work until they were old. However, both paradigms developed in about 80 years. Since there is strong opposition now, I do not know when the world will generally accept this physics. However, the second stage of extensive theoretical development usually starts about 20 years after theoretical formulation. The second stage ends about 40 years after theoretical formulation, in this case, 2032, and then industries start to built based on the new paradigm about 60 or 70 years after theoretical formulation along with the discovery of anomalies during a crisis period that Kuhn wrote lasts 10 or 20 years. It may be important for the development of this paradigm that many more people believe that the microplasmoids exist and cause transmutation and indepth research begin.

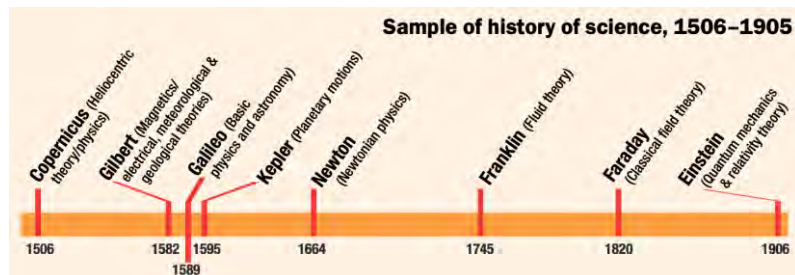
1. E. Lewis, “Paradigm Shifts in Physics Cause the Kondratieff Wave,” *Cycles Magazine*, 2022.

Что история физики помогает нам предсказать относительно развития микроплазмOIDного поля

Эдвард Льюис, Независимый исследователь

e2023@fastmail.com

Я понял, что в 1989 году произошел сдвиг парадигмы в физике, основанный на холодном термоядерном синтезе, шаровой молнии и других аномалиях периода с 1970 по 1989 год. В истории физики смена парадигм происходила каждые 80 лет, начиная с Коперника в 1506 году, как показано на рисунке выше (1). В настоящее время некоторые ведущие теоретики, которые предлагают модель того, что я называю “микроплазмOIDами”, и того, что русские обычно называют “странным излучением”, говорят, что в физике происходит смена парадигмы. Среди них Мишински и Лутц Джайтнер.



излучением”, говорят, что в физике происходит смена парадигмы. Среди них Мишински и Лутц Джайтнер.

Научные революции и развитие парадигм в физике - это процесс, охватывающий 3 поколения, и, основываясь на прошлых сроках развития парадигм, мы можем предсказать, что может произойти в будущем в этой области. Каждая смена парадигмы в физике приводила к появлению трех поколений, которые развивали эту парадигму. Например, после того, как Эйнштейн представил основные идеи квантовой механики и теории относительности в 1905 году, другое поколение, знакомое с его идеями, помогло обеим теориям развиваться в полную силу в 1940-х годах. Физики, в том числе Томонага и Свингер, помогли вывести квантовую электродинамику на высокий уровень и получили Нобелевские премии в 1948 году. Затем выросло третье поколение, которое с юности было знакомо с квантовой механикой, и они начали находить аномалии. Смотрите статью(1). Сверхпроводимость была одной из таких крупных аномалий, обнаруженных в 1980-х годах. Затем, начиная с 1989 года, аномалии CF и микро-BL/микроплазмOIDные аномалии были обнаружены многими, включая Мацумото и Шоулдера. Эта работа помогла мне понять, что в начале 1990-х годов существовало пятое состояние материи, которое я назвал БЛ, или плазмOIDным состоянием. Однако из-за недостатка доказательств, поскольку эти аномалии никогда широко не изучались во всем мире и мало кто по-настоящему понимал их существование, я чувствовал, что для разработки полной теории недостаточно доказательств. Все, что я мог сделать, это попытаться догадаться о структуре и свойствах этого вида материи. То, что происходит сейчас, может быть похоже на то, что произошло с парадигмами Коперника и Галилея. Поскольку католическое руководство выступало против гелиоцентрической теории и их физики, оба они скрывали большую часть своей работы, пока не состарились. Однако обе парадигмы сформировались примерно за 80 лет. Поскольку сейчас существует сильная оппозиция, я не знаю, когда мир в целом примет эту физику. Однако второй этап обширного теоретического развития обычно начинается примерно через 20 лет после теоретической формулировки. Второй этап заканчивается примерно через 40 лет после теоретической разработки, в данном случае в 2032 году, а затем отрасли начинают строиться на основе новой парадигмы примерно через 60 или 70 лет после теоретической разработки, наряду с обнаружением аномалий во время кризисного периода, который, по словам Куна, длится 10 или 20 лет. Для развития этой парадигмы может быть важно, чтобы как можно больше людей поверили в существование микроплазмOIDов, которые вызывают трансмутацию, и начали глубокие исследования.

1. E. Lewis, “Paradigm Shifts in Physics Cause the Kondratieff Wave,” *Cycles Magazine*, 2022.

Ball Lightning Characteristics Help Us Understand the Strange Particles: Micro Ball Lightning

Edward Lewis, BA, Independent Scholar,
e2023@fastmail.com

In general, the study of ball lightning (BL) properties will help people to understand what I call “microplasmoids” such as the “strange radiation” produced by various Russian groups and those produced decades earlier by Bostick, Matsumoto and Shoulders. Shoulders called them “EVs.” This is how the micro ball lightning (MBL) field started in the early 1990s. After studying and learning about natural BL properties and characteristics, I realized that Matsumoto was producing MBL and encouraged him to start research on them. He experimented and attended BL symposiums. Understanding microplasmoids as MBL has been very fruitful. Knowing how BL behaves helps to understand whether models and hypotheses about the experimental micrometer-sized microplasmoids are correct and helps to produce a general theory about plasmoid state materials and also liquid, solid, gas and plasma.

History of MBL Research: In the early 1990s, I realized that the atoms themselves can enter a state in which they behave like BL. I called this state the “BL state” or alternatively the “plasmoid state” of matter.(1) I realized the anomalous reactions of the cold fusion field occurred when this state of matter was formed in experiments and that the microplasmoids could convert regular material to be in this state. In the middle 1990s, Matsumoto and Shoulders both experimentally showed that microplasmoids produced tracks and transmutation. Shoulders focused on explaining through his extensive experimental research that EV objects have black and white states into which they shift(2), and he also explained other anomalous phenomena such as the “cold sloshing” phenomena in which the objects move materials without heat as if they make atoms of materials become superfluid.(3) Any model of microplasmoids must explain these anomalies as well as BL size and duration and gravity-like effects.

Models and Explanations: In Russia, there have been several theories about “strange radiation.” Two of the larger groups have espoused Lochak monopoles and dark hydrogen. Urutskoev and others modeled these as light leptonic magnetic monopoles as proposed by Lochak. Then Baranov explained these as nuclear molecules. Others currently model these as dark hydrogen. Others such as Nikitin have their own ideas about these objects. Parkhomov says these are “charged dust particles.” Mishinsky and Lutz Jaitner both propose solenoid models. In 2022, Mishinsky conjectured that external magnetic fields connect orthobosons into electronic orthoboson “solenoids” or capsules that are toroids. However, I do not see that he includes an explanation of state shifting or cold sloshing or BL size or the many kinds of tracks as Jaitner did. Jaitner proposes a thin cylindrical plasma channel core consisting of delocalized electrons and fully ionized nuclei, and if conditions are right, the plasma channel “wire” may link ends to form a solenoid of various configurations. He does try to explain BL size and state shifting and cold sloshing and even the caterpillar track markings. However, his model doesn’t explain black state properties such as passage through materials without any damage, BL aerial sharp turns without acceleration, or gravity effects. A common assumption of many theorists is that where it seems like there has been melting of material due to contact with microplasmoids, that this necessarily means that heating happened. In a 2024 article in RENSIT by Parkhomov, they wrote: “During the movement [of the charged dust particles], heat is released ... can lead to melting of the material on which the tracks are formed....” However, both natural BL and the microplasmoids of Shoulders caused materials to flow in fluid-like ways without heating. Shoulders showed this by the use of wax on the detector material. The flowing atoms were cold.(2,3) This shows that these objects are not “dust particles.” Also, Parkhomov’s idea doesn’t explain BL size (they can be half a kilometer in size or more) or the state shifting.

1. E. Lewis, “The Ball Lightning State in Cold Fusion,” Proceedings of the ICCF10, 2003. 2) K. Shoulders, *EV: A Tale of Discovery*, 1987. 3) K. Shoulders, “Charged Clusters in Action,” 1999.

Comment by A.Parkhomov. *There is no mention of ball lightning and microplasmoids anywhere in our works. Our explanation concerns only the tracks of "strange radiation", the properties of which we have studied for many years near LENR reactors. This is a completely different phenomenon.*

Характеристики шаровой молнии помогают нам понять странные частицы как микрошаровую молнию

Эдвард Льюис, Независимый ученый,
e2023@fastmail.com

В целом, изучение свойств шаровых молний (BL) поможет людям понять то, что я называю “микроплазмоидами”, такими как “странное излучение”, создаваемое различными российскими группами, а также те, которые были созданы десятилетиями ранее Бостиком, Мацумото и Шоулдерами. Шоулдеры называли их “электронными зарядами”. Так в начале 1990-х годов появилось поле для изучения микрошаровых молний (MBL). Изучив свойства и характеристики природных шаровых молний, я понял, что Мацумото производит MBL, и побудил его начать исследования в этой области. Он экспериментировал и посещал симпозиумы BL. Изучение микроплазмоидов как MBL было очень плодотворным. Знание того, как ведет себя BL, помогает понять, верны ли модели и гипотезы об экспериментальных микроплазмоидах микрометрового размера, и помогает создать общую теорию о материалах в плазмоидном состоянии, а также о жидкости, твердом теле, газе и плазме.

История исследований MBL: В начале 1990-х годов я понял, что сами атомы могут переходить в состояние, в котором они ведут себя как BL. Я назвал это состояние “состоянием BL” или, как вариант, “плазмоидным состоянием” вещества.(1) Я понял, что аномальные реакции в области холодного термоядерного синтеза происходили, когда в экспериментах формировалось это состояние вещества, и что микроплазмоиды могли преобразовывать обычный материал в это состояние. В середине 1990-х годов Мацумото и Шоулдерз экспериментально показали, что микроплазмоиды производят следы и трансмутацию. Шоулдерз сосредоточился на объяснении того, что его обширные экспериментальные исследования показали, что объекты с электронным излучением имеют черно-белое состояние, в которое они переходят (2). Он также объяснил другие аномальные явления, такие как явление “холодного выплескивания”, при котором объекты перемещают материалы без нагревания, как будто они превращают атомы материалов в сверхтекучие.(3) Любая модель микроплазмоидов в значительной степени объясняет эти аномалии, а также размер и продолжительность BL и гравитационные эффекты.

Модели и объяснения: В России было выдвинуто несколько теорий о “странном излучении”. Две более крупные группы ученых придерживались монополей Лохака и темного водорода. Уруцкоев и другие ученые смоделировали их как легкие лептонные магнитные монополи, предложенные Лохаком. Затем Баранов объяснил, что это ядерные молекулы. Другие исследователи в настоящее время моделируют их как темный водород. У других, таких как Никитин, есть свои представления об этих объектах. Пархомов говорит, что это “заряженные частицы пыли”. Мишинский и Лутц Джейтнер предлагают соленоидные модели. В 2022 году Мишинский предположил, что внешние магнитные поля соединяют ортобозоны в электронные ортобозонные “соленоиды” или капсулы, представляющие собой тороиды. Однако я не вижу, чтобы он включал в себя объяснение изменения состояния, или холодного выплескивания, или размера BL, или многих других видов треков, как это делал Джейтнер. Джейтнер предлагает тонкую цилиндрическую сердцевину плазменного канала, состоящую из делокализованных электронов и полностью ионизированных ядер, и при определенных условиях “провода” плазменного канала может соединять концы, образуя соленоид различной конфигурации. Он действительно пытается объяснить размер и изменение состояния черных точек, а также холодное хлопанье и даже маркировку гусеницы. Однако его модель не объясняет такие свойства черных точек, как прохождение сквозь материалы без каких-либо повреждений, резкие повороты в воздухе без ускорения или гравитационные эффекты. Распространенное предположение многих теоретиков состоит в том, что там, где кажется, что материал расплавился из-за контакта с микроплазмоидами, это обязательно означает, что произошел нагрев. В статье Пархомова, опубликованной в журнале RENSIT в 2024 году, они писали: “Во время движения [заряженных частиц пыли] выделяется тепло... которое может привести к расплавлению материала, на котором образуются участки...” Тем не менее, как естественный BL, так и микроплазмоиды выступов приводят к тому, что материалы текут подобно жидкости без нагрева. Выступы продемонстрировали это с помощью воска, нанесенного на материал детектора. Движущиеся атомы были холодными. [2,3] Это показывает, что эти объекты не являются “пылинками”. Кроме того, идея Пархомова не объясняет размер BL (они могут достигать полукилометра и более) или изменение состояния.

Комментарий А. Пархомова. В наших работах нигде нет упоминаний шаровой молнии и микроплазмоидов. Наше объяснение касается только треков «странного излучения», свойства которых мы исследовали много лет вблизи LENR-реакторов. Это совсем другое явление.

**Секция «Теоретические, экспериментальные и прикладные
исследования взаимодействия электромагнитного и иных полей с
веществом»**

**ФИЗИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА И ЕГО ЗНАКА.
СВЯЗЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ С ГРАВИТАЦИОННЫМ
ПОТЕНЦИАЛОМ**

Щербак В.С. научный сотрудник
Краснодарский Государственный Университет.

Представлена теоретическая модель электрического заряда в основу, которой положены выводы из решения релятивистского уравнения Дирака для биспинорного классического поля электрона, об синхронном переходе знака электрического заряда и знака энергии в солитонной модели элементарных частиц. Указана связь знака электрического заряда с нулевым потенциалом гравитационного поля. Показана физическая сущность электрического заряда как плотность электромагнитной энергии к плотности энергии физического вакуума.

**THE PHYSICAL ESSENCE OF AN ELECTRIC CHARGE AND ITS SIGN. THE
CONNECTION OF THE ELECTRIC FIELD WITH THE GRAVITATIONAL
POTENTIAL**

Shcherbak V.S. Researcher
Krasnodar State University.

A theoretical model of electric charge is presented, which is based on the conclusions from the solution of the relativistic Dirac equation for the bispinor classical electron field, on the synchronous transition of the sign of electric charge and the sign of energy in the soliton model of elementary particles. The connection of the sign of the electric charge with the zero potential of the gravitational field is indicated. The physical essence of an electric charge is shown as the density of electromagnetic energy to the energy density of a physical vacuum.

Монополи Дирака как сущности динамического пространства. Магнитное поле как инерционная характеристика электромагнитной волны. Реальность как расслоение на пространство координат и пространство импульсов

Стригин М.Б.

ЮжноУральский государственный университет. г. Челябинск

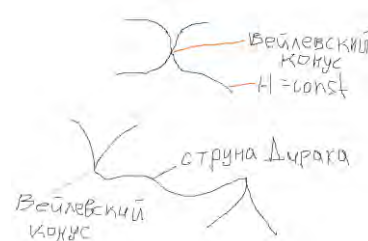
strigin1969@gmail.com

Из гамильтоновой механики известно, что любая дискретная система описывается в шестимерном фазовом пространстве, где есть три пространственных обобщённых координаты q и три координаты p в импульсном пространстве. Эти два сопряжённых пространства независимы и входят в описание системы на равных, образуя шестимерное симплектическое пространство. *Ключевое утверждение нашей работы, что шестимерие фазового пространства не является математической абстракцией, а онтологией реальности.* Динамическое пространство p обладает собственной геометрией, где можно ввести понятия многообразия, кривизны, коэффициенты связности и др.

Тогда электромагнитная волна, как сумма двух векторов E и H являет собой полное описание шестимерного фазового пространства, при этом её электрическая часть E – порождение обычного q -пространства, тогда как магнитная часть H существует в p -пространстве. E и H части не преобразуются одна в другую, а эволюционируют параллельно в сопряжённых пространствах. Электрические заряды точечные и являются пространственными сингулярностями, тогда как магнитные монополи проявляются особенностями в динамическом, импульсном пространстве с зарядом g , и выглядят векторами или *струнами* (определение Дирака). Такое представление является главной причиной собственной непроявленности струны, поскольку динамические сингулярности не наблюдаются напрямую [3]. Если электрический заряд локализован в точке, в которой имеется сингулярность пространственного потенциала $\varphi \sim \frac{e}{r}$, то сингулярность динамического или магнитного потенциала будет выглядеть, как $\varphi \sim \frac{g}{p}$.

Можно представить, что магнитное поле ответственно за кручение p -пространства. Струна, описанная Дираком, выглядит «вихрем» такого кручения, монополь – окончанием «вихря», а связанностью в p -пространстве является известная фаза Берри Ω [1] (геометрическая фаза [4], означающая число «скруток» n). Если внутри траектории частицы попадает такой «вихрь», происходит дополнительный набег фазы $2\pi n$.

Такая картина подтверждается теорией вейлевских полуметаллов [2], поскольку вблизи некоторых мест зоны Бриллюэна изоэнергетическая поверхность имеет конусообразную особенность, которая выглядит как фазовый «вихрь», как это показано на рисунке. Согласно топологической теореме [2] вейлевские конусы всегда существуют по два с противоположными киральностями и они могут быть разнесёнными. Это также следует из теории Дирака – струна начинается на одном монополе и заканчивается на другом. *Иными словами монополь Дирака – это разнесённая в пространстве особенность поверхности Ферми, соединённая струной* или фазовой «скруткой» как это показано в нижней части рис. 1



Исходя из вышесказанного, посмотрим на симметрию в уравнениях при замене q на p

$$A \rightarrow \Omega,$$

$H = \nabla_q \times A; E = \frac{1}{c} \frac{\partial A}{\partial t} + \nabla_q \varphi \rightarrow E = \nabla_p \times \Omega; H = \frac{1}{c} \frac{\partial \Omega}{\partial t} + \nabla_p \varphi_m$, где φ_m – потенциал магнитного поля в p -пространстве.

Таким образом, мы можем записать аналог закона Кулона $H = C \frac{k}{2k^3}$, в p -пространстве [Голуб]. Соответственно, получим аналог закона Гаусса: $\nabla_p H = 4\pi \rho_c$, где ρ_c – плотность магнитных зарядов в p -пространстве.

[1] Глазов М. М. Физика наноструктур в ВШЭ. https://www.youtube.com/watch?v=7qvAvws_iOc (дата

обращения 19.06.24). [2] Голуб Л.Е. Фотогальванические эффекты в вейлевских

полуметаллах. <https://www.youtube.com/watch?v=J4ukT6elQU0&t=1236s> (дата обращения 10.07.24)

[3] Дирак П.А. Собрание научных трудов. Т.3. Квантовая теория (научные статьи 1948-1984 гг.). – М.6 ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 720 с. [4] Клышко Д.Н. Геометрическая Фаза Берри в колебательных процессах. Успехи физ.наук, т. 163, № 11, 1993, с. 1-18

Dirac monopolies as entities of dynamic space. The magnetic field as an inertial characteristic of an electromagnetic wave. Reality as a bundle into the space of coordinates and the space of impulses

Strigin M.B.

South Ural State University. Chelyabinsk

strigin1969@gmail.com

It is known from Hamiltonian mechanics that any discrete system is described in a six-dimensional phase space, where there are three spatial generalized coordinates q and three coordinates p in momentum space. These two conjugate spaces are independent and enter into the description of the system on equal terms, forming a six-dimensional symplectic space. The key statement of our work is that the six-dimensional phase space is not a mathematical abstraction, but an ontology of reality. The dynamic space p has its own geometry, where one can introduce the concepts of manifolds, curvatures, connectivity coefficients, etc.

Теория и практика измерений характеристик физического вакуума

Е.М.Авшаров¹, Е.А.Губарев²

¹ООО «КУРС-АС1», ejen@course-as.ru

²Фонд содействия инновационному развитию государства, e.gubarev.21@gmail.com

В докладе представлено теоретическое обоснование существования чисто вакуумных ЭМ-полей, способов их приема и генерации, а также экспериментальные результаты по измерению характеристик этих полей.

Рассматриваются трехмерные уравнения электродинамики ориентируемой точки (ЭОТ) [1], полученные при специализации реальной системы отсчета, связанной с зарядом, или с вектором Пойтинга, или с электронейтральной частицей, при их круговом вращении Ω . В пустом пространстве в отсутствии классических источников $\rho=0$, $\mathbf{j}=0$ в уравнениях ЭОТ присутствуют только индукционные источники $\partial \mathbf{Z}/\partial t$ и вакуумные источники $[\Omega \mathbf{Z}]/c$, где $\mathbf{Z}$ - поле $\mathbf{E}$ или $\mathbf{H}$.

Рассматривается задача генерации чисто вакуумных ЭМ-волн (исключительно от вакуумных источников), а также задача их приема и измерения. Чисто вакуумные ЭМ-волны обладают следующими главными свойствами:

- свойством сверхпроницаемости через электромагнитные экраны (например, через электронные оболочки атомов, через макроскопические проводящие среды);
- свойством мгновенной передачи информации при модуляции источника.

С теоретической точки зрения эффекты, связанные с вакуумными источниками, становятся доминирующими, во-первых, если Ω значительно превышает круговую частоту ω вакуумной ЭМ-волны (для случая радиодиапазона вращение источника должно иметь микроскопическую природу), и, во-вторых, в статическом случае $\omega = 0$.

В практической плоскости задача генерации чисто вакуумных ЭМ-волн решается путем уменьшения индуктивного сопротивления излучающего элемента. По принципу взаимности для линейных электродинамических структур в принимающем элементе также должна отсутствовать индуктивность. Поэтому приемным элементом (антенной) в измерителе вакуумных ЭМ-полей выступает бифилярная катушка [2]. Принятый катушкой сигнал (электрическое поле $\mathbf{E}(t)$) поступает на вилку Авраменко и далее на конденсатор, с которого снимается зависимость напряжения от времени $V(t)$ [2]. С электротехнической точки зрения обсуждаемый измеритель является интегрирующей цепочкой (рис.1).



Рис.1. Измеритель Авшарова на прямой бифилярной антенне

1. Губарев Е.А. Принципы реальной относительности. М.: Фонд перспективных технологий и инноваций, 2020.
2. Авшаров Е.М. Измерение «Странного излучения» на установке газового разряда измерителями серии «ИГЭД-2xx» // Вебинар Климова-Зателепина 01.11.2023. http://www.course-as.ru/AEM_GE/AEM_MeasRad-Laser_PHi.mp4.

Theory and practice of measuring the properties of physical vacuum

E.M.Avsharov¹, E.A.Gubarev²

¹ LLC KURS-AS1, ejen@course-as.ru

² Assistance Fund to Innovative Development of the State, e.gubarev.21@gmail.com

The report presents a theoretical justification for the existence of purely vacuum EM fields, methods for receiving and generating them as well as experimental results on measuring the characteristics of these fields.

There are considered the three-dimensional equations of the electrodynamics of the oriented point (EOP) [1] obtained while dedicating a real reference frame associated either with a charge, or a Poynting vector, or an electrically neutral particle during their circular rotation Ω . In the absence of classical sources $\rho=0$, $\mathbf{j}=0$ in empty space there are only induction sources $\partial \mathbf{Z}/c\partial t$ and vacuum sources $[\Omega \mathbf{Z}]/c$ in the EOT equations, where $\mathbf{Z}$ is $\mathbf{E}$ or $\mathbf{H}$ field. The problem of generating purely vacuum EM waves is considered (exclusively from vacuum sources), as well as the problem of receiving and measuring them. Pure vacuum EM waves have the following main properties:

- superpermeability per electromagnetic screens (for example, through electron atoms shells, through macroscopic conducting media);
- ability to transmit information instantly when modulating the source.

Theoretically, the effects associated with vacuum sources become dominant, firstly, if Ω significantly exceeds the circular frequency ω of the vacuum EM wave (in the radio range, the source rotation should be of a microscopic nature), and, secondly, in the static case $\omega = 0$.

In practice, the problem of generating purely vacuum EM waves is solved by reducing the inductive resistance of the radiating element. To reciprocity principle, there should also be no inductance in the receiving element for linear electrodynamic structures. Therefore, a bifilar coil [2] serves as the receiving element (antenna) in the vacuum EM field meter. The signal received by the coil (electric field $\mathbf{E}(t)$) is fed to the Avramenko fork and then to the capacitor, from which it is taken the voltage versus time function $V(t)$ [2]. To an electrical engineer, the discussed meter represents a common integrating circuit (Fig. 1).



Fig. 1. Avsharov's meter built on a straight bifilar antenna

1. Gubarev E.A. Principles of Real Relativity. Moscow: Foundation for Advanced Technologies and Innovations, 2020.

2. Avsharov E.M. Measuring "Strange Radiation" on a Gas Discharge Installation with IGED-2xx Series Measuring Instruments // Webinar by Klimov-Zatelepin 01.11.2023.

http://www.course-as.ru/AEM_GE/AEM_MeasRad-Laser_PHI.mp4.

Эфирный вихревой механизм тороидально–кавитационной трансмутации - ЭВТКТ -

Авшаров Е.М.

ejen@course-as.ru

Градиентная Эфиродинамика представляет интегрированный подход к пониманию одного из основных видов движения эфирной среды - Тороидально-Кольцевому образованию, проявляющемуся на всех масштабах - от наномира до Вселенной, со Спином-Джетом, который не учитывается сторонними исследователями как неотъемлемая часть такого эфирного образования, но который определяет поведение множества процессов материального мира в эфирной среде.

Впервые проведено сопоставление эфиродинамической модели Протона со Спином-Джетом и результатов обстрела Протонов электронами на Стенфордском ускорителе SLAC, показано полное согласование модели и эксперимента.

Впервые показаны распределения давления Эфира внутри Протона вдоль оси и в поперечном сечении, характерные для любого эфиродинамического процесса тороидально-кольцевого течения с выраженным Спином-Джетом, независимые от фрактальных масштабов эфирных процессов - от Протона до Галактик.

Применен инженерный подход к созданию сверхсложных систем – “Реинженеринг” - т.е. реконструкция и создание модели объектов по результатам взаимодействия этих объектов с окружающей эфирно-материальной средой, математический аппарат для такой модели не существует и требует своей разработки.

Эфирный Вихревой механизм Тороидально–Кавитационной Трансмутации (ЭВТКТ), представленный в данной статье, является обобщением представления "Тороидально-Кольцевого образования Эфира со Спином-Джетом" - как универсальной Формы Движения (Жизни) эфиродинамических потоков, в которой происходит как рождение Протона в Гравитационном эфирном потоке, описанное ранее, созидание химических элементов в Спинах-Джетах тороидальных эфирных вихревых образований, например - при кавитации, которое будет представлено, ... так и при рождении звезд в Джетах Галактик, увиденное ранее в середине прошлого века Амбарцумяном В.А., и подтвержденное последними астрономическими наблюдениями.

Таким образом получилось описать процесс *Десинтеза* и *Синтеза* (трансмутации) атомов среды так, как это видится с инженерной точки зрения и позиций “Градиентной Эфиродинамики”:

представлена непротиворечивая конструкция эфирного вихря, как движущей силы созидания мировой материальной среды, рождающейся в центрах тороидально-кольцевых эфирных тороидов с выбросом Спинами-Джетами “новорожденных материальных объектов” в окружающее пространство материальной среды.

Ethereal vortex mechanism of toroidal cavitation transmutation

- EVMTCT –

Avsharov E.M.

ejen@course-as.ru

Gradient Etherodynamics represents an integrated approach to understanding one of the main types of motion of the ethereal medium - a Toroidal Ring formation, manifested on all scales - from the nanosphere to the Universe, with a Spin Jet, which is not taken into account by outside researchers as an integral part of such an ethereal formation, but which determines the behavior of many processes of the material world in the ethereal medium. For the first time, the etherodynamic model of a Proton with a Spin Jet and the results of proton firing by electrons at the Stanford SLAC accelerator were compared, and a complete agreement between the model and the experiment was shown. For the first time, the distributions of Ether pressure inside a Proton along the axis and in the cross section are shown, characteristic of any etherodynamic process of a toroidal ring flow with a pronounced Spin Jet, independent of the fractal scales of ethereal processes - from Proton to Galaxies. An engineering approach has been applied to the creation of highly complex systems – “Reengineering” - i.e. reconstruction and creation of a model of objects based on the results of the interaction of these objects with the surrounding etheric-material environment, the mathematical apparatus for such a model does not exist and requires its own development. The Ethereal Vortex mechanism of Toroidal Cavitation Transmutation (EVMTCCT), presented in this article, is a generalization of the concept of "Toroidal Ring formation of Ether with Spin Jet" - as a universal Form of Movement (Life) of etherodynamic flows, in which the creation of chemical elements in Spins, described earlier, occurs as the birth of a Proton in a Gravitational ether stream-Jets of toroidal ethereal vortex formations, for example, during cavitation, which will be presented, ... so it is with the birth of stars in the Jets of Galaxies, seen earlier in the middle of the last century by Ambartsumyan V.A., and confirmed by the latest astronomical observations. Thus, it turned out to describe the process of Desynthesis and Synthesis (transmutation) of medium atoms as seen from an engineering point of view and from the standpoint of “Gradient Etherodynamics”: A consistent design of the ethereal vortex is presented as a driving force for the creation of the world's material environment, which is born in the centers of toroidal-ring ethereal toroids with the release of “newborn material objects” by Spin Jets into the surrounding space of the material environment.

Почему свет, рентген, ИК, УФ, радиоволны являются не электромагнитным, а магнитномагнитным излучением, распространяющимся, как цепная неразветвлённая реакция.

Каким образом заблуждение одного человека, Джеймса Максвелла, стало заблуждением миллиардов людей на два столетия?

Савинков Г. К.

НИП «Nucleon»

gksav21@gmail.com

С тех пор, как физика ушла в виртуал абстрактных понятий и представлений, очень многое абсурдное в ней стало постулированным и общепринятым. Природу полевой материи никто толком не изучал. Все представления о поле в современной физике абстрактны до абсурда.

Как известно, поле – это особый вид материи, ведь мы знаем, что нематериальных взаимодействий не бывает. Но тогда возникает следующий очень важный вопрос: а электрическое поле, магнитное и гравитационное поле состоят из одинаковой материи или из разной? И что это за материя? Действительно, а почему считается, что электрическое, магнитные и гравитационное поля разные по материальной природе? Если ЭМ волны распространяются в однородной среде, то почему одни волны электрические, а другие магнитные, и как в однородной среде могут быть разные волны? Механизма ортогональности ЭМ волн никто не объяснял, он непонятен. Никто не задавался вопросом о природе осцилляторов этих волн, ведь осцилляторы формируют волны воздействуя на волновую среду какими-то силами. Но в описании Максвелла силовые характеристики полей – напряжённости электрического и магнитного поля, взаимно перпендикулярны, и друг на друга никак не влияют. А если так, то каким образом напряжённость магнитного поля, ортогональная электрическому полю, создаёт напряжённость электрического поля? Что является осцилляторами в этих полях? Этими вопросами никто никогда не задавался за прошедшие 170 лет. Никто никогда не задавался вопросом: в чём причина ортогональности ЭМ волн? Никто никогда не задавался вопросом: почему ЭМ волны рождаются вследствие протекания переменного тока в проводнике, а от постоянного тока ЭМ волны не возникают. В докладе рассматривается необходимость пересмотра столетних представлений об электромагнитных волнах, основанных на работах Фарадея и уравнениях Максвелла. Показана неадекватность созданной 170 лет назад математиком Максвеллом электромагнитной интерпретации так называемого ЭМ излучения и уравнений Максвелла. В частности, показано, что является ошибочным существующее представление о том, что переменное магнитное поле рождает в пространстве, где нет проводника, переменное, так называемое, вихревое, или индукционное электрическое поле. Выдуманное математиком Максвеллом в поисках симметрии вихревое электрическое поле, аналогичное магнитному, с замкнутыми силовыми линиями и без зарядов, в природе не существует. Это поле противоречит самому определению электрического поля как поля вокруг электрических зарядов, взаимодействующего с электрическими зарядами и полями. Данное поле не обладает ни одним признаком электрического поля, зато обладает всеми признаками магнитного поля (в нём нет зарядов и силовые линии замкнуты). Следовательно, правильно будет говорить не об электромагнитном излучении, а о магнитномагнитном излучении, как цепной неразветвленной реакции в эфире. Соответственно, получается, что и уравнения Максвелла наполовину не верны. В них не может быть электрической составляющей! То же касается и множества других теорий, написанных на базе электромагнетизма.

Why are light, X-rays, IR, UV, radio waves not electromagnetic, but magnetomagnetic radiation, spreading as a chain reaction without branching. How did the delusion of one person, James Maxwell, become the delusion of billions of people for two centuries?

Savinkov G. K.

NIP "Nucleon"

gksav21@gmail.com

Since physics went into the virtual world of abstract concepts and ideas, many absurd things in it have become postulated and generally accepted. No one has really studied the nature of field matter. All ideas about the field in modern physics are abstract to the point of absurdity.

As is known, a field is a special type of matter, because we know that there are no immaterial interactions. But then the following very important question arises: do the electric, magnetic and gravitational fields consist of the same matter or different ones? And what kind of matter is this? Indeed, why is it considered that the electric, magnetic and gravitational fields are different in material nature? If EM waves propagate in a homogeneous medium, then why are some waves electric and others magnetic, and how can there be different waves in a homogeneous medium? No one has explained the mechanism of orthogonality of EM waves, it is not clear. Nobody has ever asked about the nature of the oscillators of these waves, because oscillators form waves by acting on the wave medium with some forces. But in Maxwell's description, the force characteristics of the fields - the electric and magnetic field strengths - are mutually perpendicular and do not affect each other in any way. And if so, then how does the magnetic field strength, orthogonal to the electric field, create the electric field strength? What are the oscillators in these fields? No one has ever asked these questions over the past 170 years. No one has ever asked the question: what is the reason for the orthogonality of EM waves? No one has ever asked the question: why are EM waves generated as a result of alternating current flowing in a conductor, while EM waves do not arise from direct current. The report discusses the need to revise century-old ideas about electromagnetic waves based on the work of Faraday and Maxwell's equations. The inadequacy of the electromagnetic interpretation of the so-called EM radiation and Maxwell's equations created 170 years ago by the mathematician Maxwell is shown. In particular, it is shown that the existing idea that an alternating magnetic field generates an alternating, so-called vortex, or induction electric field in space where there is no conductor is erroneous. The vortex electric field invented by the mathematician Maxwell in search of symmetry, similar to a magnetic field, with closed lines of force and without charges, does not exist in nature. This field contradicts the very definition of an electric field as a field around electric charges, interacting with electric charges and fields. This field does not have any of the characteristics of an electric field, but it does have all the characteristics of a magnetic field (there are no charges in it and the lines of force are looped). Consequently, it would be correct to speak not of electromagnetic radiation, but of magnetomagnetic radiation, as a chain unbranched reaction in the ether. Accordingly, it turns out that Maxwell's equations are half wrong. They cannot have an electric component! The same applies to many other theories written on the basis of electromagnetism. I understand that it is hard to believe. After all, there are significantly more believers in the fact that light, X-rays, UV, IR, radio waves and gamma radiation are EM waves than there are believers in God. I am well aware that convincing billions of people that the so-called great scientists have been pulling the wool over their eyes about EM waves will not be easy, but we have to start somewhere.

Секция «Подходы к исследованию малоизученных природных явлений»

Проблема инерции и вращение материи

Г. И. Шипов

Институт Физики Вакуума, Москва

Существующее в физике описание вращательного движения материи неполно, поскольку неголономные вращательные координаты, например, углы Эйлера, в классической механике не меняют геометрии пространства событий. Предложена неголономная механика, в которой вращение меняет геометрию пространства, при этом силы и поля инерции определяются через кручение пространства. Представлены эксперименты, подтверждающие теоретические выводы неголономной механики.

The problem of inertia and rotation of matter

G. I. Shipov

Institute of Vacuum Physics, Moscow

The description of the rotational motion of matter existing in physics is incomplete, since nonholonomic rotational coordinates, for example, Euler angles, in classical mechanics do not change the geometry of the event space. A nonholonomic mechanics is proposed in which rotation changes the geometry of space, while the forces and fields of inertia are determined through the torsion of space. Experiments confirming the theoretical conclusions of nonholonomic mechanics are presented.

От Свойств Виртуальных фотонов к корпускулярно- волновому дуализму

Болдырева Л. Б.

boldyrev-m@yandex.ru

Цель работы показать, что волновые свойства квантовых объектов определяются волновыми свойствам виртуальных фотонов создаваемых этими квантовыми объектами. В частности: частота волновой функции квантового объекта равна частоте прецессии спина виртуального фотона, длина волны волновой функции квантового объекта равна размеру виртуального фотона как электрического диполя, фаза волновой функции квантового объекта равна углу прецессии спина виртуального фотона. Квантовые объекты называются “спутанными” (“entanglement”) если частоты прецессии спинов виртуальных фотонов, создаваемых этими квантовыми объектами, равны и их направления не являются взаимно скрещенными направлениями.

Квантовые корреляции между квантовыми объектами осуществляются сверхтекучим спиновым током, передающим угловые моменты (углы прецессии и углы нутации) между виртуальными фотонами, создаваемыми этими квантовыми объектами.

Создание интерференционных диаграмм (©) квантовыми объектами, прошедшими через кристаллическую решётку (основное доказательство корпускулярно волнового дуализма), может быть следствием существования электрического дипольного момента виртуального фотона, направленного вдоль его прецессирующей спины. Таким образом возможно: во-первых, взаимодействие виртуального фотона с кристаллической решёткой, а, во-вторых, изменением размеров кристаллической решётки обеспечение необходимой периодичности этого взаимодействия.

Л. Б. Болдырева “Теория спиновых вихрей в физическом вакууме, состоящем из квантовых осцилляторов.” М. ЛЕНАНД 2022, ISBN 978-5-9710-9460-9, ББК 22.3щ 22.313 22.314 22.336 22.6 28.071.URSS

From Properties of Virtual Photon to Wave-Particle Duality

Liudmila Boldyreva

boldyrev-m@yandex.ru

The aim of this work is to shown that wave properties of quantum objects are determined by the wave properties of virtual photons created by those objects: in particular, frequency of wavefunction of quantum object equals frequency of precession of spin of virtual photon created by the quantum object. The quantum objects named as “entanglement” are objects having equal and co-oriented frequencies of precession of spin of virtual photons created by these quantum objects.

The quantum correlations between quantum objects are accomplished by spin supercurrent transferring angular momentum (angles of precession and of deflection) between precessing spins of virtual photons created by the objects.

The creation of interference pattern by quantum objects passing though crystal lattice (the main experimental data indicating on existence of wave-particle duality) is consequence of existence of precessing electric dipole moment in virtual photon created by quantum object. This electric dipole interacts with atoms of crystal lattice and provide the time between two such interactions is a multiple of period precession of the electric dipole, interference pattern emerges.

1. Boldyreva Liudmila Borisovna. A Theory of Spin Vorticies in a Physical Vacuum Consisting of Quantum Oscillators. Cambridge Scholars Publishing. 2021, <https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-6455-8>
2. Boldyreva L.B. (2023). The Physical Vacuum Models with Intrinsic Angular Momentum: From Vorticity of Maxwell's Luminiferous Ether to Pseudomagnetism. Physics & Optics Science v.5(6), ISSN: 2754-4753,. <https://www.onlinescientificresearch.com/journal-of-physics-optics-sciences-inpress-jpsos.php>.

Первый закон Ньютона. Сила инерции и её проявления (вращение ускоренно-двигающегося тела, изменение веса вращающегося тела)

Л. Б. Болдырева
boldyrev-m@yandex.ru

Цель работы показать, что первый закон Ньютона (закон инерции) является проявлением закона сохранения момента количества движения в физическом вакууме. Сила инерции возникает в теле как результат изменения момента количества движения тела. Это изменение может возникнуть при изменении характеристик спина виртуальных фотонов, создаваемых квантовыми объектами составляющими тело.

Вследствие закона сохранения момента количества движения изменение этой характеристики приводит к возникновению процессов, восстанавливающих первоначальное значение момента количества движения. Одним из восстанавливающих процессов является возникновение силы инерции, изменяющей скорость движения квантовых объектов, составляющих тело. Другим восстанавливающим процессом является вращение квантовых объектов. Оба эти процесса наблюдаются в экспериментах [2-3].

Сила инерции может возникнуть при вращении тел, так как вращение тела влияет на характеристики спинов виртуальных фотонов, создаваемых квантовыми объектами вращающегося тела. Если сила инерции направлена вдоль вектора гравитации вес вращающегося тела увеличивается. Если сила инерции направлена противоположно вектору гравитации, вес вращающегося тела уменьшается. Если сила инерции направлена перпендикулярно вектору гравитации, тело движется вдоль поверхности Земли. Все эти явления наблюдаются в экспериментах. [3-4].

1. Л. Б. Болдырева “Теория спиновых вихрей в физическом вакууме, состоящем из квантовых осцилляторов.” М. ЛЕНАНД 2022, ISBN 978-5-9710-9460-9, ББК 22.3щ 22.313 22.314 22.336 22.6 28.071.URSS
2. Boldyreva L.B. The First Law of Newton. Formula and Consequences. Changes in Weight and Forward Motion of Rotating Bodies Journal of Physics & Optics Sciences v.6(6), 2024, ISSN: 2754-4753

The First Law of Newton. The force of inertia and its manifestations (the rotation of a body moving with acceleration, changing the weight of a rotating body)

Liudmila Boldyreva, Ph.D,
boldyrev-m@yandex.ru

The aim of this work is to show that the first Newton's law (law of inertia) is a manifestation of the law of conservation of angular momentum in the physical vacuum. The force of inertia arises in a body as a result of a change in the angular momentum of the body. The change in the angular momentum can emerge when changing the characteristics of spins of virtual photons created by quantum objects constituting the body. Due to the law of conservation of angular momentum a change in the angular momentum results in emergence of the processes compensating this change. One of these compensating processes is the emergence of force of inertia influencing the velocity of quantum objects constituting the body. Another compensating process is the emergence of rotation of these objects. Both these processes are observed in experiments.

The force of inertia may arise in rotating bodies as rotation of body influences the characteristics of spins of virtual photons created by quantum objects of rotating body. If the force is directed along the vector of gravitation, the weight of rotating body is increased. If the force is directed against the vector of gravitation, the weight of rotating body is decreased. If the force is directed perpendicular to the vector of gravitation, the body is moving along the Earth surface. All these phenomena are observed in experiments.

Boldyreva L.B. A Theory of Spin Vortices in a Physical Vacuum Consisting of Quantum Oscillators. Cambridge Scholars Publish 2021, <https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-6455-8>

Механическая Структура Мироздания. Механический Эквивалент Электричества

Афонин В.В., aphoninvv@mail.ru

- 1) Мироздание устроено механически, но физика Ньютона не является механикой, так как в ней имеются субстанциональные величины **масса** и **время**;
- 2) Вместо системы базовых величин l, m, t физики Ньютона вводим механическую систему расстояние-энергия-импульс l, E, Q
- 3) Построена модель мировой среды (эфира), получено уравнение среды;
- 4) Объяснен генезис величин **масса** и **время**;
- 5) Объяснен результат Майкельсона;
- 6) Показано, что кинематика СТО ошибочна, а полученные формулы динамики совпадают с экспериментально проверенными формулами динамики СТО;
- 7) Введена гипотеза, что электрон это вихревое кольца в среде (эфире);
- 8) Показано, что уравнение де Бройля является уравнением стационарного движение вихревого кольца в эфире;
- 9) Объяснена сущность электрического заряда как свойства вихревого кольца. Получена формула для вычисления «механического эквивалента электричества»
- 10) Кратко о вычислении механического эквивалента электричества.

Mechanical Structure of the Universe. Mechanical equivalent of electricity

Afonin V.V. aphoninvv@mail.ru

- 1) The universe is arranged mechanically, but Newton's physics is not mechanics, since it contains substantial quantities of mass and time;
- 2) Instead of the system of basic quantities of Newton's physics, we introduce a mechanical system of distance-energy-momentum
- 3) A model of the world environment (ether) is constructed, the equation of the medium is obtained;
- 4) The genesis of the quantities mass and time is explained;
- 5) Michelson's result is explained;
- 6) It is shown that the kinematics of SRT is erroneous, and the obtained dynamics formulas coincide with experimentally verified formulas of SRT dynamics;
- 7) The hypothesis is introduced that an electron is a vortex ring in a medium (ether);
- 8) It is shown that the de Broglie equation is the equation of stationary motion of a vortex ring in the ether;
- 9) The essence of the electric charge as a property of a vortex ring is explained. The formula for calculating the "mechanical equivalent of electricity" is obtained
- 10) Briefly about calculating the mechanical equivalent of electricity.

- 1) Афонин В.В. Математические основы механики эфира. М., ЛЕНАНД, 2018. ISBN 978-5-9710-5510-5;
- 2) МЕХАНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МИРОЗДАНИЯ. ВЫЧИСЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО ЭКВИВАЛЕНТА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА. <http://scienceph.ru/archives> ISSN 2308-4804. Science and world. 2024. № 1 (125)
- 3) THE WORLD MEDIUM AS THE PRIMORDIAL MATTER. GENESIS OF MASS-TIME-CHARGE QUANTITIES <http://www.hadronicpress.com>. Volume 46, Number 1, March 2023, pp 41-83. DOI 10.29083/HJ46.01.2023/SC41

Доклад в МОИП «Вычисление МЭЭ» <https://www.youtube.com/watch?v=ps6yohSKA9Y>

Природа теплового фонового излучения Вселенной

С. И. Константинов

Российский Государственный Педагогический Университет им.Герцена, Санкт-Петербург

konstantinov.s.i@yandex.com

Обнаруженное в 1965 году А.Пензиасом и Р. Вильсоном тепловое фоновое излучение в микроволновом диапазоне от 10 ГГц до 33 ГГц получило в астрофизике недостаточно обоснованное название «реликтовое». Природа предлагает человечеству различные варианты ядерного синтеза: с одной стороны, это неуправляемый термоядерный синтез, реализующийся в недрах Солнца и сопровождающийся коронарными выбросами, пагубно влияющими на все живое на планетах, а с другой стороны, тепловой излучение Вселенной реализуется в виде холодного ядерного синтеза в межзвездной среде. [1].

Академик В.Е.Фортов в своей книге «Лекции по физике экстремальных состояний вещества» рассмотрел, помимо астрофизических объектов, галактическую и межгалактическую космическую среду (темную материю и темную энергию), на которую приходится (95%) средней плотности вещества Вселенной [2].

С точки зрения унитарной квантовой теории (УКТ) профессора Л. Сапогина, движение электронов в туннельных переходах может происходить даже при очень низких температурах [3]. Это подтверждают эксперименты американских учёных, которым удалось установить туннельные эффекты вблизи абсолютного нуля температуры (в жидком гелии). В обычных условиях квант вакуума ведет себя как квазичастица, находящаяся в конденсированном состоянии. В состоянии возбуждения квант вакуума утрачивает первоначальное состояние и переходит в новое - в состояние нейтрон $n^0(1840;1;0)$, который далее переходит в три частицы, протон $p^0(1836;1;1)$, электрон $e^-(1;1;-1)$ и антинейтрино $\bar{\nu}^-(1;-1;0)$ [4]. В процессе рождения нейтрона выделяются несколько видов элементарных частиц. Они формируют соответствующее излучение, по комбинации которых можно обнаружить процессы рождения нейтронов протона, дейтерия и трития.

Именно в такой межзвездной среде протекает холодный ядерный синтез, позволяющий создать тепловое фоновое излучение Вселенной в микроволновом диапазоне от 10 ГГц до 33 ГГц. При облучении вакуума сторонними γ -квантами вакуум должен трансформироваться в вещество, при этом будут присутствовать указанные выше пять видов излучения, а также будет выделяться высокая энергия и температура [4].

The Nature of Thermal Background Radiation of the Universe

S.I.Konstantinov

konstantinov.s.i@yandex.com

Discovered in 1965 by A.Penzias and R. Wilson, thermal background radiation in the microwave range from 10 GHz to 33 GHz received the insufficiently justified name "relict" in astrophysics. Nature offers mankind various options for nuclear fusion: on the one hand, it is uncontrolled thermonuclear fusion, realized in the depths of the Sun and accompanied by coronary emissions, adversely affecting all life on the planets, and on the other hand, the thermal radiation of the Universe is realized in the form of cold nuclear fusion in the interstellar medium. [1]. Academician V.E.Fortov in his book "Lectures on the Physics of Extreme States of Matter" considered, in addition to astrophysical objects, the galactic and intergalactic space environment (dark matter and dark energy), which accounts for (95%) of the average density of matter in the universe [2]. From the point of view of the unitary quantum theory (UCT) of Professor L. Sapogin, the movement of electrons in tunnel junctions can occur even at very low temperatures [3]. This is confirmed by the experiments of American scientists who managed to establish tunnel effects near absolute zero temperature (in liquid helium). Under normal conditions, a vacuum quantum behaves like a quasi-particle in a condensed state. In the state of excitation, the vacuum quantum loses its original state and passes into a new state - the neutron N^0 (1840;1;0), which then passes into three particles, the proton P^0 (1836;1;1), the electron e (1;1;-1) and the antineutrino $\bar{\nu}$ (1;-1;0) [4]. In the process of neutron generation, several types of elementary particles are released. They form the corresponding radiation, by a combination of which it is possible to detect the processes of neutron production of proton, deuterium and tritium.

It is in such an interstellar medium that cold nuclear fusion takes place, which makes it possible to create thermal background radiation of the Universe in the microwave range from 10 GHz to 33 GHz. When a vacuum is irradiated with third-party gamma quanta, the vacuum must transform into a substance, while the above five types of radiation will be present, and high energy and temperature will be released [4].

1. Stanislav Konstantinov *Nuclear fusion: the management prospects* - Physics & Astronomy International Journal, Volume 2 Issue 6 , 2018
2. В.Е Фортова Лекции по физике экстремальных состояний вещества - Москва.: Изд. дом МЭИ, (2013).
3. Сапогин Л.Г., Рябов Ю.А., Бойченко В.А. Унитарная Квантовая Теория и новый источник энергии,- Москва: Сайне-Пресс, (2008).
4. В.В. Дикусар, А.А. Тюняев Вакуум, концепции, строение, свойства -ВЦ РАН, 2013

Что такое волна де Бройля

Пакулин Валерий Николаевич
valpak@yandex.ru

Дисперсная среда электромагнитного поля в виде вихревых гравитонов заполняет всё пространство Вселенной. Единственные элементарные частицы вещества — нейтрино и антинейтрино — представляют собой вихревые сгущения этой среды. При вращении нейтрино увлекают приграничный слой среды. Волна де Бройля — это присоединенный к нейтрино вращающийся вихрь в среде электромагнитного поля. В 1924 г. де Бройль выдвинул идею корпускулярно-волнового дуализма. Де Бройль рассматривал не частицу-волну, но частицу и присоединенную к ней волну в среде как самостоятельные, хотя и зависимые, сущности. Он сформулировал закон фазового соответствия: «Движущийся электрон находится всегда в фазе со своей стационарной волной». Масса волны де Бройля — релятивистская величина, она зависит от скорости V частицы. Фазовая скорость волны равна c^2/V . Она равна скорости света при $V = c$, что справедливо для нейтрино и фотонов.

При образовании из нейтрино тел в виде частиц, атомов, молекул и фрагментов вещества волны де Бройля отдельных нейтрино вытесняются наружу. Снаружи любого материального тела образуется вихревая оболочка поля из нейтринных волн де Бройля. Интенсивность тангенциальных потоков гравитонов в вихревой оболочке тела убывает как $1/r$. Поэтому в пространстве вокруг тела в соответствии с эффектом Бернулли создается сила тяготения — градиент нормального давления среды. Область вихревого возмущения среды в окрестности планет, звезд и галактик называют гравитационным полем. Сильное, электромагнитное и гравитационное взаимодействия имеют единый механизм действия — давление внешней среды поля.

В 1934 г. де Бройль представил идею «нейтринной теории света». Он предположил, что фотон состоит из двух «полуфотонов»-нейтрино. Но фотоны и электроны различаются только структурой. Тогда именно взаимодействие нейтринных волн де Бройля в электроне описывает суть электрических явлений. При поступательном движении электрона со скоростью V центры масс нейтрино в нем движутся по спирали. Шаг спирали равен $\lambda = \frac{h}{mV}$, что совпадает с формулой де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм электрона как частицы-волны заключается в периодическом изменении параметров внутреннего движения составляющих его нейтрино.

Волны де Бройля обеспечивают появление силы со стороны внешней среды при спаривании и комковании частиц. Спаренные нейтрино образуют фотоны и электроны. Спаренные пи-мезоны образуют протоны. Спаренные протоны и d-кварки образуют нейтроны. Протоны и нейтроны соединяются в ядра химических элементов. Стабильность ядер определяется их структурой. Нестабильные ядра, имеющие большой квадрупольный момент, распадаются путём альфа- или бета-распада.

What is it? De Broil's wave

Paculin V.N
valpak@yandex.ru

The dispersed medium of the electromagnetic field in the form of vortex gravitons fills the entire space of the Universe. The only elementary particles of matter — neutrinos and antineutrinos — are vortex thickenings of this medium. During rotation, neutrinos entrap the boundary layer of the medium.

A de Broglie wave is a rotating vortex attached to a neutrino in an electromagnetic field environment. In 1924, de Broglie put forward the idea of wave-particle dualism. De Broglie considered not a particle-wave, but a particle and a wave attached to it in the medium as independent, albeit dependent, entities. He formulated the law of phase correspondence: "A moving electron is always in phase with its stationary wave." The mass of the de Broglie wave is a relativistic quantity, it depends on the velocity V of the particle. The phase velocity of the wave is c^2/V . It is equal to the speed of light at $V = c$, which is true for neutrinos and photons. When neutrinos form bodies in the form of particles, atoms, molecules and fragments of matter, de Broglie waves of individual neutrinos are forced out. A vortex shell of a field of neutrino de Broglie waves is formed outside any material body. The intensity of the tangential flows of gravitons in the vortex shell of the body decreases as $1/r$. Therefore, in the space around the body, in accordance with the Bernoulli effect, a gravitational force is created — the gradient of the normal pressure of the medium.

The area of vortex perturbation of the medium in the vicinity of planets, stars and galaxies is called the gravitational field. Strong, electromagnetic and gravitational interactions have a single mechanism of action — the pressure of the external field environment. In 1934, de Broglie introduced the idea of the "neutrino theory of light". He suggested that a photon consists of two "semi-photons"-neutrinos. But photons and electrons differ only in structure. Then it is the interaction of de Broglie neutrino waves in an electron that describes the essence of electrical phenomena. With the translational motion of an electron at a velocity V , the neutrino mass centers in it move in a spiral. The pitch of the spiral is equal to $\lambda = h/mV$, which coincides with the de Broglie formula. The particle-wave dualism of an electron as a particle-wave consists in a periodic change in the parameters of the internal motion of its constituent neutrinos.

De Broglie waves provide the appearance of force from the external environment during mating and clumping of particles. Paired neutrinos form photons and electrons. Paired pi mesons form protons. Paired protons and d-quarks form neutrons. Protons and neutrons combine to form the nuclei of chemical elements. The stability of the nuclei is determined by their structure. Unstable nuclei with a large quadrupole moment decay by alpha or beta decay.

Модель научного поиска за пределами представлений

А.С.Волошин

Самостоятельный исследователь.

Теоретическая подготовка к проведению исследований. За основу была взята Эфиродинамика В.А.Ацюковского без математического аппарата.

Основные направления исследований: получение энергии из эфира, получение сверхчистых веществ и редкоземельных или дорогих металлов (ХТЯ), создание механизмов, изолирующих от гравитации, и аппаратов для продления жизни. Приведены примеры по каждому из направлений в природе, науке и технике.

Итоговая картина мира: всё вещество состоит из вихрей эфира различного размера и плотности, которые рождаются, колеблются и разрушаются. Отсюда, можно представить в общих чертах конструкцию исследуемого процесса или создаваемого механизма.

Перечислены примеры применения данной модели при разработке двух технологий и в ходе одного открытия.

Вывод: описанный подход позволяет ускорить научный поиск.

Model of Scientific Research Beyond the Generally Accepted Concepts.

A.S.Voloshin

Independent researcher.

- Theoretical preparation for conducting research. The etherodynamics of V.A.Atsyukovsky without mathematical apparatus was taken as a basis.

- The main areas of research are: obtaining energy from ether, obtaining ultrapure substances and rare earth or expensive metals, creating mechanisms that isolate from gravity, and devices for prolonging life. Examples are given for each of the directions in nature, science and technology.

- The final picture of the world: all matter consists of vortices of ether of various sizes and densities, which are born, fluctuate and collapse. Hence, it is possible to present in general terms the design of the process under study or the mechanism being created.

- Examples of the application of this model in the development of two technologies and in the course of one discovery are listed.

Механико-математическое обоснование основных положений поэмы «О природе вещей» Тита Лукреция Кара

Иванов Михаил Яковлевич
НИИ Механики МГУ, ЦИАМ им. П.И. Баранова
ivanov@ciam.ru.

Известная поэма «О природе вещей» древнеримского ученого-философа Тита Лукреция Кара, опубликованная в I до н.э., экспериментально обосновано излагает основные концепции материалистического направления античной греческой натурфилософии Левкиппа-Демокрита-Эпикура и достаточно аргументировано вводит понятия атомизма вещества и материализованного эфира. Однако отсутствие в те далёкие времена разработанного механико-математического аппарата описания физико-биологических процессов «природы вещей» не позволило автору подкрепить свои научные положения соответствующими формулами и математическими доказательствами. Сегодня этот пробел можно достаточно наглядно заполнить, чему и посвящено содержание настоящего доклада.

В частности, в докладе рассмотрены фундаментальные основы теории поля как материализованного физического вакуума – носителя слабых электромагнитных продольно-поперечных возмущений. Использована классическая методология упругой сплошной среды, получена расширенная система уравнений Максвелла и проведено её интегрирование методом характеристик. Объяснена физика «странного» излучения, образования разного рода треков, сверхсветовое движение вещества и солитонных сгустков света, полярное сияние и биофизика «кирлиан» эффекта. Приведены точные аналитические решения для солитонов и шаровых молний. Представленный материал дает также механико-математическое описание античной концепции о душе и разуме человека (основ жизненного процесса).

Mechanical and mathematical justification of the main provisions of the poem “About the nature of things” by Titus Lucretius Carus

M. Ivanov, д.ф.-м.н., профессор
НИИ Механики МГУ, ЦИАМ им. П.И. Баранова
ivanov@ciam.ru.

The famous poem "On the Nature of Things" by the ancient Roman philosopher Titus Lucretius Carus, published in I BC, experimentally substantiates the basic concepts of the materialistic direction of the ancient Greek natural philosophy of Leucippus-Democritus-Epicurus and quite argumentatively introduces the concepts of atomism of matter and materialized ether. However, the absence in those distant times of a developed mechanical and mathematical apparatus for describing the physical and biological processes of the "nature of things" did not allow the author to support his scientific positions with appropriate formulas and mathematical proofs. Today, this gap can be quite clearly filled, which is what the content of this report is devoted to.

In particular, the report considers the fundamental foundations of field theory as a materialized physical vacuum - a carrier of weak electromagnetic longitudinal-transverse perturbations. Classical methodology of elastic continuous medium was used, extended system was obtained.