



КОСМОФИЗИКА

Никитин А. П.

E-mail: anikitinaaa@mail.ru



Бюст Р. Бартини, 1967 год.
Скульптор А. П. Файдыш-Крандиевский.

Объёмное время Бартини

«ЕСТЬ ОДНО — ОНО ВСЁ»

**«Непонятое вами остерегайтесь называть
несуществующим»**

Роберто Орос ди Бартини

Международный Конгресс — 2020,

«Фундаментальные проблемы естествознания»

Санкт-Петербург, 2020

картина Бартини

Содержание

1. Бартини Роберто Людвигович — Roberto Oros di Bartini.
 2. Статьи Бартини и неопубликованные рукописи.
 3. Бартини: О сознании и познании,
 - 3.1. О теории относительности,
 - 3.2. О квантовой теории,
 - 3.3. О движении,
 - 3.4. О «расширении Вселенной»
 4. Кинематическая система физических величин. Таблица Бартини.
 5. Постоянная Хаббла в теории Бартини.
 6. «Мир Бартини» - теория квантованного 6 - мерного пространства-времени. Новая научная парадигма.
 7. На плечах Бартини. Эвристическая ценность теории.
 - 7.1. Планковские величины в ЛТ.
 - 7.2. Плотность барионной материи.
 - 7.3. «Тёмная материя» и «тёмная энергия». Скорость света.
 - 7.4. Связь всех фундаментальных констант
 - 7.5. Энергетическая плотность реликтового излучения
 8. Эксперименты.
 9. Заключение.
- Список литературы.



Никитин Александр Павлович

E-mail: anikitinaaa@mail.ru

Закончил в 1977 г. Казанский инженерно-строительный институт (КИСИ, КГАСУ)

Работал на разных должностях в проектно-строительных организациях г. Казани и г. Набережные Челны.
Главный конструктор ООО «Камгражданпроект»

В настоящее время «Эксперт III класса Федеральное бюро патентования изобретений» (г. Троицк, Московская область)



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)



**«Помоги нам, Аллах,
Избежать непреодолимое
И преодолеть неизбежное»**

**«Все, что было и будет,
есть всегда»**

**«Непонятое вами остерегайтесь
называть несуществующим»!**

Роберт Людвигович (Людовигович) Бартини
(Roberto Oros di Bartini) (1897 - 1974) - итальянский аристократ, коммунист, уехавший из фашистской Италии в СССР, где стал известным авиаконструктором, создавшим около 60 проектов летательных аппаратов на новых принципах.

Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)



**«... возможна математизация
рождения идей».**

**«Объективное и субъективное
принципиально неотличимы»**

**«Очевидность - далеко ещё не
доказательство»**



Помимо авиации, Р. Л. Бартини занимался теоретической физикой, космологией и философией, опубликовав на тему физических размерностей две статьи в научных журналах, не признанные научным сообществом.



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Бартини был гениальным авиаконструктором и спроектировал около 60 уникальных летательных аппаратов, 5 из них были построены в металле, 4 поднимались в воздух и только один выпускался серийно.

Даже «С.П. Королёв как-то работал под руководством Главного конструктора ОПО-3 (Опытный отдел Наркомтяжпрома СССР) Р.Л. Бартини в 1930-м г. ст. инженером моторной установки». [1, с.199]

**С.П. Королёв отзывался о Бартини:
«Я могу назвать Бартини моим учителем, который понимает невероятное».**



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)



Бюст Р. Бартини, 1967 год.
Скульптор А. П. Файдыш-Крандиевский.

Внук Олег Бартини на фоне бомбардировщика ТУ-2 с портретом деда, участвовавшего в проектировании этого самолета.



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Мой **Доклад - об идеях и теории** гениального физика-теоретика, философа, авиаконструктора **Роберто Оросе ди Бартини**, штурмовавшего вершины теоретической физики, математики, философии, космологии, устройства нашего мира.

Р.О. ди Бартини — поразительно талантливый, легендарный человек удивительной и трагичной судьбы, создавший, наряду с проектированием и строительством оригинальных самолётов, уникальную фундаментальную теорию шестимерного квантованного пространства-времени — «Мир Бартини»

«Генератор идей», «Красный барон», «Воланд», «Мастер», «Гений из шарашки», «Заключённый да Винчи», «Леонардо XX века», «второй Тесла», «гений авиации» - это всё он - **Роберто Орос ди Бартини.**



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Свой доклад, выступая здесь, по понятным причинам, я должен сузить до его «уникальной теории шестимерного мира пространства и времени, которая получила название «Мир Бартини».

Бартини с философско-математических позиций критиковал ОТО и квантовую теорию, выступил за пересмотр фундаментальных представлений о физической картине мира и изменения оснований теоретической физики и космологии, фактически **штурмовал вершины новой научной парадигмы**. Он считал, что «**возможна математизация рождения идей**». Идеи же самого Бартини, к сожалению, до сих находятся в стороне от ортодоксальной дороги научной мысли. Этот доклад посвящен **осознанию, осмыслению и освоению идейного наследия Роберто Ороса ди Бартини**.

Сам Бартини считал **самолетостроение ремеслом**, а главным же **делом своей жизни — теоретическую физику**.



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Теория Бартини не признана научным сообществом, современная наука считает её ненаучной, но полноценная научная оценка, я считаю, ей не дана. Тем не менее, теорию Бартини по разным направлениям с большим успехом продолжили Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е., Викулин В.С., Ерохин В.В., И.Ш., Чуев А.С., Куков В.И. и др., и конструктивно критиковали Томилин К.А., Коган и др.

Идеи Бартини (как идеи Маха для Эйнштейна) обладают огромным эвристическим потенциалом и силой.

И мой сегодняшний доклад, я надеюсь, послужит в какой-то мере возвращению идей Бартини, а «идеи он считал неизмеримо прочнее вещей»

Бумаги Бартини, против его завещания, но к нашей радости, не дали заковать в цинковый ящик до 2197 года, а поместили в архив, но всё-таки идеи Бартини пока закованы в цинк.

Бартини знал европейские языки, был спортивным, музыкальным, рисовал картины, писал стихи.

Начнём со стихотворения Бартини: «Я вернусь...»



«В пылающем зареве бесчисленных звезд,

У вековых вершин,

Покрытых девственным снегом,

Горячее лоно земли

Родит нового человека —

Родных братьев моих.

Тогда пройдут века

В серебристый туман забвенья.

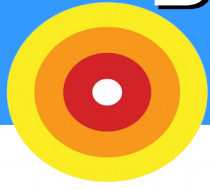
Никто больше не помнит даже имя мое.

Тогда я вернусь...

Роберто Орос ди Бартини



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)



Идейное наследие Бартини в теоретической физике, математике, философии, теории познания, космологии, огромно.

Идеи Бартини предать забвению не удастся. Давайте попробуем вспомнить и понять некоторые основные **идеи Бартини**, и можно ли их применить и использовать, а если уж **опровергать**, то только **другими идеями**.

В этом докладе мы рассмотрим только некоторые великие идеи Бартини, если так можно сказать: «**взобраться на плечи**» **Бартини**, оглядеться и посмотреть дальше за горизонт, и перекинуть мостики и пойти по ним **к новой научной парадигме**.



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Бартини сначала послал рукопись своей статьи «Некоторые соотношения между физическими константами» в «Журнал теоретической и экспериментальной физики».

Рецензент журнала оскорбил Бартини, написав следующее: «Предполагаемая статья напоминает мне рекламу мази, которая в равной степени придает блеск ботинкам и способствует ращению волос ...».

Тогда Бартини через друзей привлек **академика Н.Н. Боголюбова**. Последний порекомендовал Бартини послать статью в журнал «Ядерная физика» и попросил написать рецензию для журнала физика **С.С. Герштейна**, впоследствии академика РАН. (по воспоминаниям С.С. Герштейна)

<https://twitter.com/i/status/1213611220453986305>

Видео движения планет вокруг Солнца

Академик Арнольд В.И. о статье Бартини Р. Л.

Академик **Арнольд В.И.** (1937-2010) вспоминал о статье Бартини:

«Как математику, мне особенно приятно вспоминать представленную **Бруно Понтекорво²** в ДАН (Доклады Академии наук СССР) статью «**О размерностях физических величин**» **Ороса де Бартини**. Она начиналась словами: «Пусть A есть унарный и, следовательно, унитарный объект. Тогда A есть A , поэтому...»,

«Эту зло пародирующую **псевдоматематический вздор** статью... её автор — замечательный итальянский авиаконструктор, работавший в России совсем в другой области науки, — пытался опубликовать её в Докладах уже несколько лет. Но **академик Н. Н. Боголюбов**, которого он об этом просил, **не решился представить эту заметку в ДАН**, и только избрание **Бруно Понтекорво действительным членом Академии** сделало эту очень полезную публикацию **ВОЗМОЖНОЙ**»

Понтекорво Бруно Максимович (1913 — 1993) (Bruno Pontecorvo)

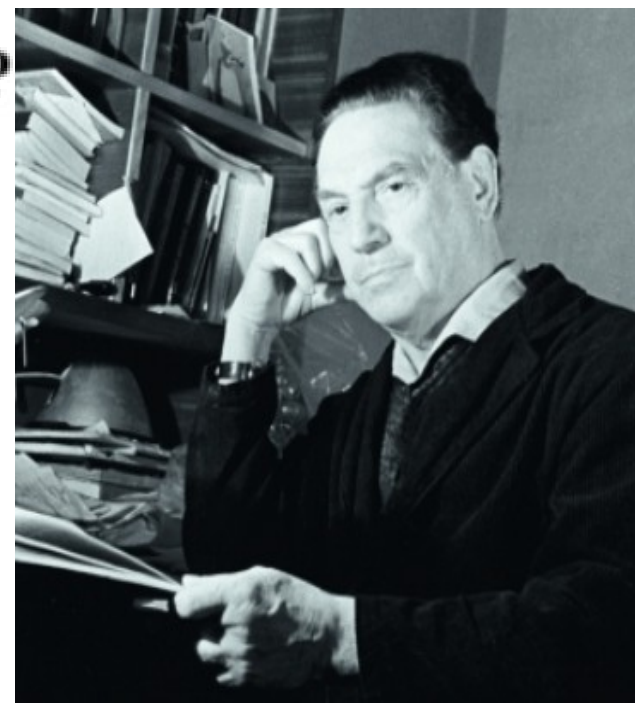
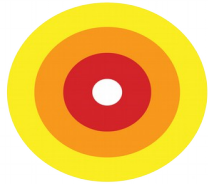


Бруно Понтекорво



«осцилляция нейтрино — это его идея»

Понтекорво Бруно Максимович (1913 - 1993) — итальянский и советский физик (**ядерная и нейтринная физика**), лауреат Ленинской и Сталинской премий, с 1940 г. работал в США, Канаде, Великобритании, в 1950 г. иммигрировал в СССР, **академик АН СССР.**



Эту статью Бартини в первый раз
подписал своим полным именем.

РОБЕРТ ОРОС ди БАРТИНИ

НЕКОТОРЫЕ СООТНОШЕНИЯ
МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКИМИ КОНСТАНТАМИ

(Представлено академиком Б. М. Понтекорво 23 IV 1965)

Рассмотрим некоторый тотальный и, следовательно, уникальный экземпляр A . Установление тождества экземпляра с самим собою $A \equiv A$; $A \cdot \frac{1}{A} = 1$ можно рассматривать как отображение, приводящее образы A в соответствие с прообразом A . Экземпляр A , по определению, может быть сопоставлен только с самим собой, поэтому отображение является внутренним и, согласно теореме Стилова, может быть представлено в виде суперпозиции топологического и последующего аналитического отображения.



Доктор ф. м. наук **Штерн Б.Е.** в статье от 2008 года написал **про Бартини:**

«...когда талантливый в своей области человек „**теряет ориентиры**“ и с головой погружается в **бредовые изыскания** в поисках основ Мироздания».

[Борис Евгеньевич Штерн, д.м.н., Необыкновенные публикации итальянцев в России. *Троицкий Вариант*. Наука. (30 сентября 2008)]

✦ «По-моему, вы не совсем внимательно прочли Герштейна. **Арнольд ошибался в этом вопросе.** Статья Бартини - не шутка. Наоборот. Я снова просмотрел эту статью, после объяснений Герштейна. Она очень путано написана и **намного опередила свое время.** Однако, с точки зрения современного струнного теоретика, **она абсолютно осмысленна.** Жалко, что современники не могли ничего в ней понять, а он не старался объяснить...»

[**Шифман Михаил Аркадьевич**, доктор физ.мат. наук, профессор физики, Университет Миннесоты, квантовая хромодинамика, теория поля]



В 2005 году Рубанский Дмитрий Давидович в США опубликовал в журнале «Прогресс в физике» статью Орос ди Бартини Р. на английском языке.

Relations Between Physical Constants

Roberto Oros di Bartini*

This article discusses the main analytic relationship between physical constants, and applications thereof to cosmology. The mathematical bases herein are group theoretical methods and topological methods. From this it is argued that the Universe was born from an Inversion Explosion of the primordial particle (pre-particle) whose outer radius was that of the classical electron, and inner radius was that of the gravitational radius of the electron. All the mass was concentrated in the space between the radii, and was inverted outside the particle through the pre-particle's surface (the inversion classical radius). This inversion process continues today, determining evolutionary changes in the fundamental physical constants.

As is well known, group theoretical methods, and also topological methods, can be effectively employed in order to interpret physical problems. We know of studies setting up the discrete interior of space-time, and also relationships between atomic quantities and cosmological quantities.

However, no analytic relationship between fundamental physical quantities has been found. They are determined only by experimental means, because there is no theory that could give a theoretical determination of them.



*Roberto di Bartini, 1920's
(in Italian Air Force uniform)*

is the mapping which transfers images of A in accordance with the pre-image of A .

The specimen A , by definition, can be associated only with itself. For this reason it's inner mapping can, according to Stoilow's theorem, be represented as the superposition of a topological mapping and subsequently by an analytic mapping.

The population of images of A is a point-containing system, whose elements are equivalent points; an n -dimensional affine spread, containing $(n + 1)$ -elements of the system, transforms into itself in linear manner

$$x'_i = \sum_{k=1}^{n+1} a_{ik} x_k.$$

With all a_{ik} real numbers, the unitary transformation

Oros di Bartini R. *Relations Between Physical Constants*, Progress in Physics (2005)

Орос ди Бартини Р. *Отношения между физическими константами*, Progress in Physics (2005)

<http://www.ptep-online.com/>



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Книга Маслов А.Н. :

[1] Роберт Орос ди Бартини – советский авиаконструктор, физик–теоретик, философ. Статьи по физике и философии. Составитель А.Н. Маслов¹, М., «Самообразование», 2009 г., 224 стр.

Статьи опубликованные:

[2] Бартини Роберт Орос ди, «**Некоторые соотношения между физическими константами.** *Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965*», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, стр.861-864

[3] Бартини Роберт Орос ди, «**Соотношение между физическими величинами**» в сб. «Проблемы теории гравитации и элементарных частиц», М., Атомиздат, 1966, вып. 1, стр. 249 – 266.

[4] [Р.О. ди Бартини], П.Г. Кузнецов. **О множественности геометрий и множественности физик.** АН СССР, Уральский научный центр, Свердловск. Проблемы и особенности современной научной методологии. 1978

[5] Орос ди Бартини, Р. Л., Кузнецов, П. Г. **Множественность геометрий и множественность физик** / Р.Л. Орос ди Бартини, П.Г. Кузнецов // Пространство и Время (2010), № 1(1) с.45—50. Стационарный сетевой⁹ адрес: 2226-7271prov_r_st1-1.2010.24 ***



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Рукописи Бартини из книги **Маслов А.Н.[1] :**

- [] Р.О. ди Бартини. *Структура пространства–времени*. Рукопись 5267/385. [1, с.57]
- [] Р.О. ди Бартини. *Система физических констант*. Рукопись 5267/360. [1, с.115]
- [] Р.О. ди Бартини. *Диалектический монизм¹. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений*. Рукопись 5267/378. [1, с.115]
- [] Р.О. ди Бартини. *Опыт элементарной системы натуральных величин*. Рукопись 5267/377. [1, с.164]
- [] Р.О. ди Бартини. *Опыт элементарной системы диалектических соотношений*. Рукопись 5267/ 376. [1, с.146]
- [] Р.О. ди Бартини. *Некоторые элементарные мысли о природе вещей*. Рукопись № 5267/374 [1, с.176]

[] Brown G.V., «A new treatment of the theory of dimensions», Proc. Phys. Soc. 53, No 4 (1 July 1941), 418–432.

[] Пугач Б.Я., Пугач Н.Б., *Мир ди Бартини*. г. Харьков, СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА, № 1 (2012)

Книги художественные:

[] Ю.А.Лебедев. *Неоднозначное мироздание. Апокрифические размышления о Стрелах Времени, летящих без руля и без ветрил*. Кострома, 2000 г.

[] Чутко И.Э. *Красные самолеты* (1978)

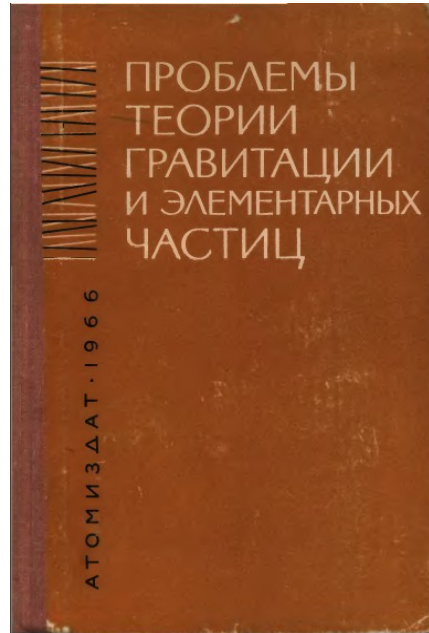
[] Бузиновские Ольга и Сергей. *Тайна Воланда*.

[] Д.Чампалья. Д.Лаврищев. Роберт Бартини. Москва: ВИАМ, 2016. — 219 с.²⁰



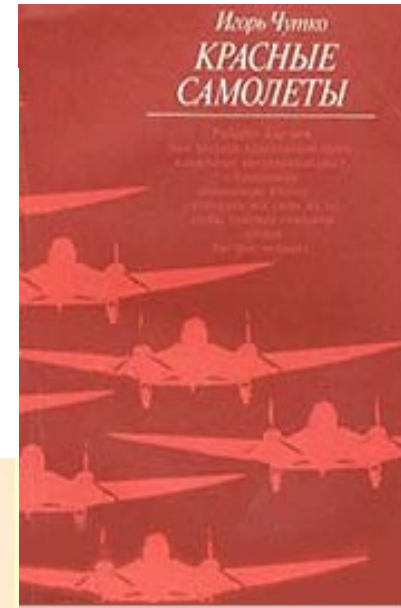
Роберт Орос ди Бартини – советский авиаконструктор, физик-теоретик, философ

Статьи по физике и философии



ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ГРАВИТАЦИЙ И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Под редакцией д-ра техн. наук проф. К. П. СТАНЮКОВИЧА и канд. физ.-мат. наук Г. А. СОКОЛИКА



Гении авиации

Великий БАРТИНИ

«Воланд» советской авиации

Николай Якубович

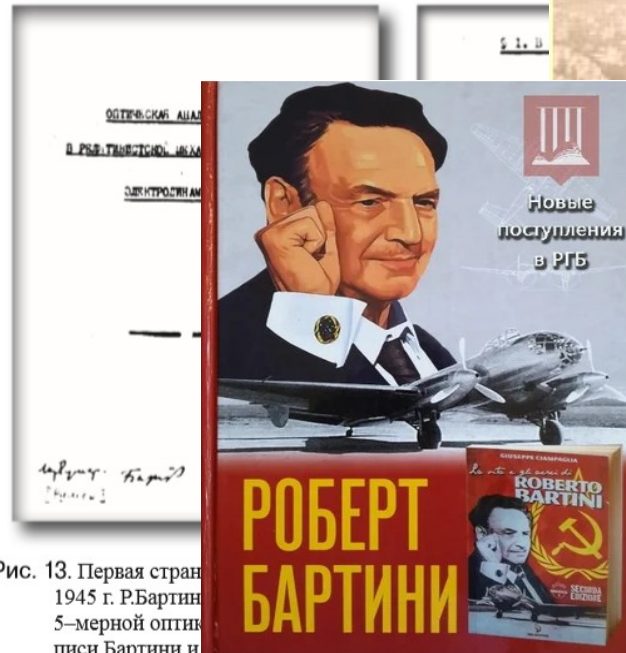
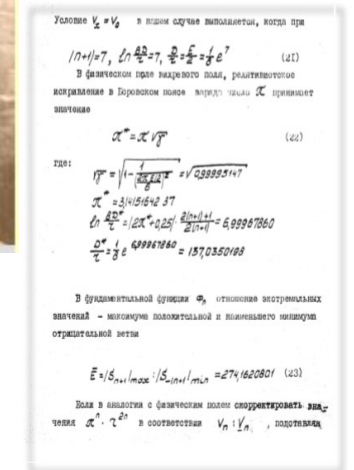


Рис. 13. Первая страница рукописи от 1945 г. Р.Бартини о 5-мерной оптике



Рис. 14. Фрагменты из рукописного варианта статьи Р. Бартини

Рис. 15. Фрагменты из рукописного варианта статьи Р. Бартини



Соотношения между физическими величинами

Открытие отсюда
В настоящее время
математически между
сущностью в виде траектории
в (3+1)-мерном пространстве
единственности
представления опыта
Дименсиональные
познавание как продукт
дана основа для
реальности в явном
интерпретации
рождения логической
двух вероятности
могут наиболее вероятно
ментов метрического
аффинного пространства
измерения и величин
протяженности гиперповерхности
от их дименсиональности.

Рис.1. Фрагмент «Введения» рукописи Р. Бартини

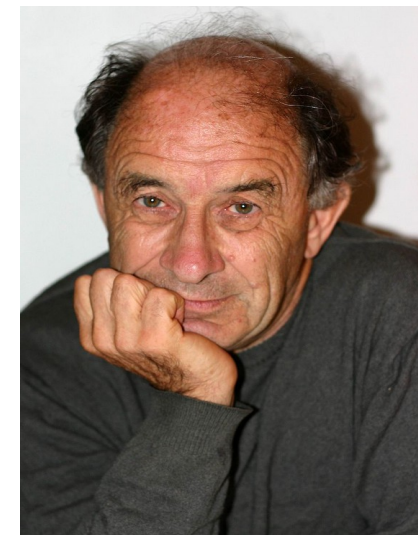
О Бартини Р.Л.



Пантекорво
Бруно Максимович
(1913-1993)



Станюкович
Кирилл Петрович
(1916-1989)



Арнольд
Владимир Игоревич
(1937-2010)



Маслов
Александр Николаевич



Лебедев
Юрий Александрович



² **Понтекорво Бруно Максимович** (1913 - 1993) — итальянский и советский физик (ядерная и нейтринная физика), лауреат Ленинской и Сталинской премий, С 1940 г. работал в США, Канаде, Великобритании, в 1950 г. иммигрировал в СССР, академик АН СССР.

Третья статья Бартини опубликована посмертно, в соавторстве с **П. Г. Кузнецовым** (1924 - 2000) (**Кузнецов Побиск¹ Георгиевич**) — выдающийся непризнанный ученый, известен как один из основоположников альтернативного монетаристскому **физического подхода к экономическим системам - «физической экономики»**

¹ Согласно словарю Артемия Лебедева имя **Побиск** расшифровывается как «**П**околение **б**орцов и строителей коммунизма», правильность этой расшифровки подтверждала дочь Побиска Георгиевича Ирина Побисковна.

АКАДЕМИЯ НАУК СССР · УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ
СОВРЕМЕННОЙ НАУЧНОЙ МЕТОДОЛОГИИ · 1978

Р. О. дн БАРТИНИ | , П. Г. КУЗНЕЦОВ

О МНОЖЕСТВЕННОСТИ ГЕОМЕТРИЙ И МНОЖЕСТВЕННОСТИ ФИЗИК

Современная наука, включая физику, представляется «развивающийся организм», в рамках которого сохраняется тенденция к открытию новых, ранее неизвестных законов природы. Исследование закономерностей развития науки с необходимостью предполагает внимательное отношение к проявляющимся в ней методологическим тенденциям, из которых выступает «геометризация физики», рассматриваемая в предлагаемой статье с новой точки зрения.

В настоящее время существенно изменилось представление о геометрии: никто не отождествляет термин «геометрия», что называлось этим словом до Лобачевского или с тем, что называлось этим словом до Гильберта. Теперь термин «геометрия» используется для обозначения множества различных геометрий, каждая из которых отличается от других по крайней мере одной аксиомой. Рассматривая взаимосвязь современной математической физики и геометрии в широком смысле этого слова, мы оказываемся перед сложным выбором: превратится ли современная математическая физика в одну из разновидностей геометрии или развитие науки приведет к пониманию физики, как множества разных физик?



Сент Огдо -
оно Все

обозначают, $(A \equiv \bar{A})$
либо объект м

- находится одновременно
- разных местах
- имеет при этом разн
- мешающие себе свойства
- одновременно своего самого
- себя

$$\frac{A}{\bar{A}} \mid \frac{A}{-\bar{A}}$$

Дать м
определяет

если оно сам
его существование

\bar{R}	R	\bar{R}	R	\bar{R}	R
\bar{R}	R	\bar{R}	R	\bar{R}	R



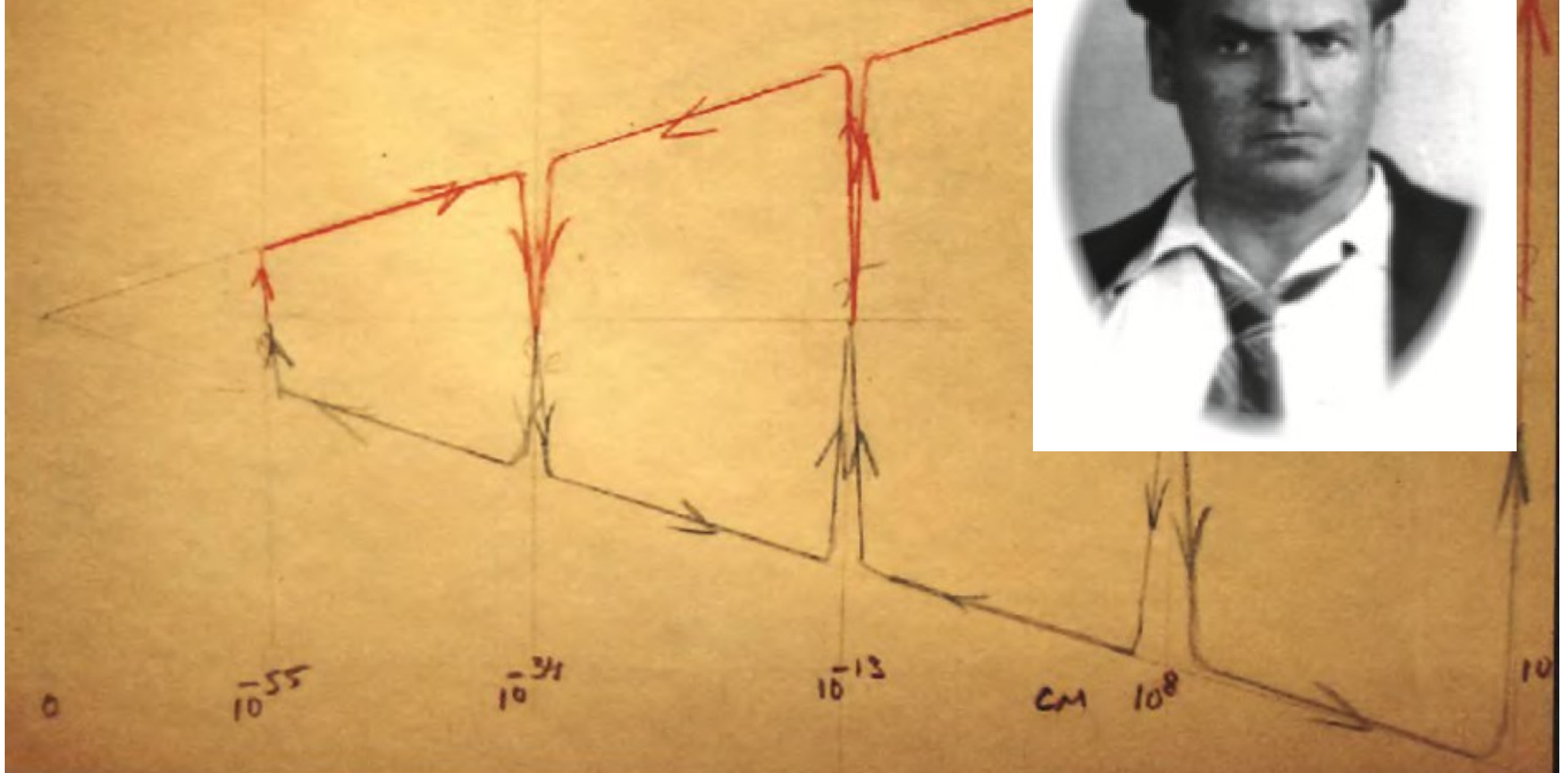
$$\frac{1 \equiv \text{много}}{2 \equiv 1}$$

0974 11 27



Роберто Орос ди Бартини

Квантование пространства-времени



«Вселенная существует внутри меня неразрывно. Весь мир отражается во мне как в сферическом зеркале ...»

Роберто Бартини



Я познакомился со статьёй Бартини лет 10 тому назад и тоже остановился в оцепенении:

«Рассмотрим некоторый тотальный и, следовательно, уникальный экземпляр A . Установление тождества экземпляра с самим собою $A \equiv A$; $A \cdot 1/A = 1$ можно рассматривать как отображение, приводящее образы A в соответствие с прообразом A . Экземпляр A , по определению, может быть сопоставлен только с самим собой, поэтому отображение является внутренним и, согласно теореме Стилова [Стоилова], может быть представлено в виде суперпозиции топологического и последующего аналитического отображения»

Математику я тогда не понял, не понимаю до конца и сейчас, статья очень сложная, но философия Бартини была мне близка. Для обоснования своих физических концепций Р.Бартини пишет философские статьи, которые при его жизни не были опубликованы. А, скорее всего, из философских поисков родились физические концепции.



«Самые стойкие заблуждения те, которые стоят на гранитном постаменте неопровержимых фактов»

Бартини для меня шёл в ряду — **Циолковский, Чижевский, Козырев, Бартини...** Тогда казалось, что альтернативная физика на Бартини обрывается. Но со временем, периодически возвращаясь к Бартини, стало понятно, что он фактически с философско-математических позиций **штурмовал вершины новой научной парадигмы**, осознав, что сначала необходимо решить самую общую задачу.

«Фундаментальное решение должно быть единым и общим» - считал Бартини.

Философские и физические идеи Бартини:

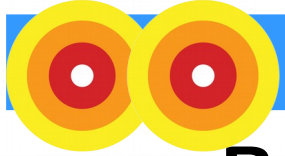
 Статья начинается: **«Рассмотрим некоторый тотальный и, следовательно уникальный экземпляр А»**

Если под **А** подразумевать **Вселенную — Космос?**
Ясно, что **не существует ничего кроме Вселенной — Космоса,** которое не ограничено ничем, т. е. **тотально.**
Кроме Космоса ничего не существует, т. е. он **уникален.**

Тотальный и уникальный объект по определению и факту можно **сопоставлять и сравнивать только с самим собой.** Любое **изменение-движение** этого объекта не может быть механическим, а может быть только **внутренним изменением-движением.**

Почему нельзя рассмотреть физически и математически такой объект?

Прежде, чем дальше рассматривать статью Бартини, а без этого её не понять, обратимся к его философским взглядам и его мировоззрению:



Бартини о сознании и познании

Введение¹[1] к статье Бартини в ДАН [2]

«В настоящее время все школы и все учения принимают аксиоматически меру существования вещей, их протяжённость и длительность, в виде трёхмерного пространства и одномерного времени; эта (3+1)– мерная очевидность трактуется как единая форма существования, единственно реальная и единственно рациональная форма представления бытия и становления.

«Димензиальная² недостаточность человеческого познания, познания как продукта эволюции движения материи, не даёт оснований для утверждения, что (3+1)– мерное отображение реальности в нашем сознании является исчерпывающим представлением тотального многообразия бесконечности мира»[1, с.35]

¹ **«Введение»** отсутствует в публикации в Докладах АН СССР, 1965 г. и в сборнике «Проблемы теории гравитации и элементарных частиц» М., 1966 г., в которых печаталась статья Р. Бартини «Соотношения между физическими величинами»; приводится по машинописному варианту этой статьи, ф. 5267/ 360. **(примеч. Маслова А.Н.)** [1, с.34]

² **димензиональный** (лат. *dimensio* – измерение, размер, размеренность) - количественное³⁰ выражение и отражение.



«Основной вопрос о соотношении сознания и бытия, решение проблем гносеологии и онтологии может быть достигнуто только если к двум замкам тайн Природы ключ будет найден один общий²»

«Размышляя *de rerum natura*, о природе вещей, не следует, я полагаю, **ожидать, что в результате этих размышлений будет получен исчерпывающий и окончательный ответ** на все относящиеся сюда вопросы, хотя бы по той причине, что лишь ничтожная доля этих вопросов может быть нами сформулирована...» [1, с.116]



«...Кризисы теории познания и теории материи говорят о том, что в самом **фундаменте** их построения надо искать **корень трудностей** создания **единой теории поля, вещества, познания – единой теории материи**» [1, с.128]

«В течение тысячелетий весь объем человеческого познания поляризуется вокруг двух основных полюсов, **двух фундаментальных проблем** – проблемы бытия, **онтологии**¹ и проблематики познания, **гносеологии**², две противопоставляемые или же параллельно трактованные области, ни их единство, ни их дополнительность не были доказаны, ни опровергнуты с позиций, которые служили истоками различных теорий. Плюрализм **ноумена**³ и **феномена**⁴, при наличии **всеобщей взаимосвязи всех явлений**, не позволили построить диалектический синтез знания» [1, с.128]



1 **Онтология** - (новолат. *ontologia* от древн-греч. *ontos* — сущее, то, что существует, *logos* — учение, наука) — учение о сущем, учение о бытии, учение о фундаментальных принципах бытия. Основной вопрос онтологии: «*Что существует?*»

2 **Гносеология** - (древн.-греч. *gnosis* - знание + *logos* – учение) — теория познания.

Гносеология изучает отношение «*объект-субъект*». Основной вопрос — познаваем ли мир в принципе?

Гносеологический оптимизм — мир познаваем, границ познания нет, необходимы лишь время и средства.

3 **Ноумен** — (от греч. - имя) - понятие, обозначающее умопостигаемую скрытую сущность предмета или явления, постигаемую в процессе изучения, осмысления, умозрительного созерцания, (умопостигаемое, мысленное), постигаемое умом.

4 **Феномен** — понятие, обозначающее результат воздействия предмета на органы чувств, внешнее проявление какой-то вещи, ошибочно принимаемое за её сущность, постигаемое чувствами.

Бартини о сознании и познании, онтология и гносеология, ноумен и феномен

«Если в течение тысячелетий самые разные учения трактовали данный вопрос из антагонистических позиций и противоположными методами, если ни материалистические ни идеалистические школы метафизическими и диалектическими методами не были в состоянии дать его решение, то можно предполагать что именно то **общее, общепринятое, что есть в этих теориях, какое– то фундаментальное, совершенно бесспорное, очевидное, не подлежащее рассмотрению положение должно быть фундаментально ошибочным...»**

«**Все учения едины в фундаментальном предположении, что семиотическое содержание понятия «существования» эквивалентно понятию протяжённости, всё существует в пространстве и во времени, ... На основании **бесспорной очевидности нашего опыта**, принимаем, что **пространственная протяжённость 3 – мерна, и временная протяжённость, длительность, время 1– мерна**». [1, с.128]**



«Однако в отношении другой формы атрибута протяжённости, **временной продолжительности, длительности, мы не в состоянии воспринять все координаты её объёма**, а лишь его отражение в гиперкомплексном ракурсе, **в виде линейно текущего времени**. ... Поэтому, в частности, возникает и **антиномия¹ существования**: объективная реальность является настоящей, однако то, что было в прошлом уже не существует, а то, что будет в будущем ещё не существует, значит **настоящее является лишь стыком** уже не существующего прошлого и ещё не существующего будущего, из него, вроде, ничего не осталось» [1, с.132]?

¹ **Антиномия** - противоречащие друг другу высказывания об одном и том же объекте имеют логически равноправное обоснование и их истинность или ложность нельзя обосновать в рамках принятой парадигмы

«Очевидность нашего опыта может служить гносеологическим аргументом объективного существования осознанного, но из-за отсутствия фактов в нашем ощущении, восприятии и осознании не следует их отсутствие в объективной реальности. Осознанные нами свойства действительности могут быть действительными, но могут еще не исчерпывающими в определении неисчерпаемой многогранности вещей²¹» [1, с.129]

«Трёхмерность пространства и одномерность времени являются некоторыми объективными атрибутами реальной действительности, но такая их размерность, отображённая в нашем сознании, не охватывает все существующие категории димензиальности материи. Дальнейший прогресс человеческого познания будет связан с овладением понятий димензиального расширения отображения объективной реальности». [1, с.133]



«Если **предмет** исследования является **тотальным**, то исходным положением должно служить **начало, не вытекающее из других**, не существующих по определению областей, начало, которое не может иметь обоснование, доказанное логическим выводом». [1, с.137]

«**В уникальном объекте единственность предмета должна включать в себе контраст двух противоположностей.** Установление тождественности объекта с самим собой не содержит отличительную специфику, не содержит контраста, категорию отрицания, а так как объект является по определению тотальным, единственность предмета должна включать контраст его противоположений» [1, с.140]

«Следовательно, если существует **уникальный*** объект, его уникальность определяет, что его отрицание есть он сам. А и не –А не две различные вещи, а два различных и взаимно обуславливающих себя аспекта единственного предмета, выражающего соответствие объекта самому себе» [1, с.141]

«Объективная реальность материи состоит из имманентно виртуальной и актуально действительной формы бытия»[1, с.141]

«Реальность: Имманентная виртуальность; Актуальная*** действительность»** [1,с.141]

***единственный** в своём роде, существующий в единственном экземпляре.

****внутренне присущий**, проистекающий из его природы, неотъемлемый.

Имманентность как философское понятие было видоизменено Кантом и стало включать познаваемость на основе личного опыта, всё, что человек воспринимает при помощи своих органов чувств — **имманентно**.

***** существующий**,

Бартини об уникальности тотального объекта

Утверждение, что что-то есть может быть изображено следующим образом:



«есть А» и есть «не-А» $E (A \& \neg A)$
откуда, если объект единственный, следует $A \equiv \neg A$, А есть не-А.

«Следовательно, если существует **уникальный объект**, его уникальность определяет, что **его отрицание есть он сам**. А и не-А не две различные вещи, а два различных и взаимно обуславливающих себя аспекта единственного предмета, выражающего соответствие объекта самому себе» [1, с.141]



«...Существование материи немислимо при отсутствии её движения, материя и движение неотделимы. Движение является фундаментальным атрибутом существования, поэтому мера движения должна быть неизменно постоянной, ничто не может существовать не совсем, и ничто не может двигаться не совсем»
[1, с.126]

«Если материя неотделима от движения, и у нас нет ясного представления о материи, о веществе и поле, то у нас также не может быть ясного представления и о самом движении. Что такое «движение»?» [1, с.123]

«И с другой стороны, если материя неотделима от движения, то пока она неподвижна, она существовать не может, когда исчезла – её нет, когда в таком случае она существует вообще? И если движение есть процесс исчезновения и появления, то куда материальная точка исчезает и откуда она появляется вновь?» [1, с.124]



“...за предельно коротким существованием одного состояния следует его исчезновение, предельно короткое отсутствие существования, за бытиём инобытие”. [1, с.125]

«А что такое «настоящее»? Настоящее есть стык между уже несуществующим бесконечным прошлым, и ещё несуществующим бесконечным будущим, **настоящее – это не имеющая протяжённости граница между двумя бесконечно протяжёнными несуществующими объектами.**


А тогда в чём заключается существование настоящего? В чём заключается реальность настоящего, реальность существующего, если в одномерном многообразии бесконечного ряда состояний **граница между прошлым и будущим является иррациональной**, так как ни прошлое, ни будущее не содержат настоящего как свою предельную точку? [1, с.125]



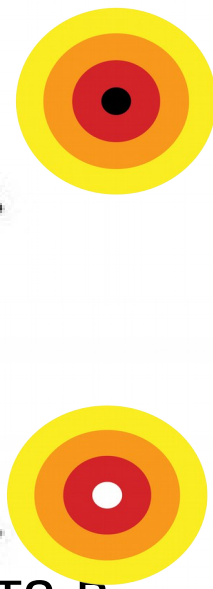
«...скорость движения во всех системах отсчёта равна фундаментальной скорости; не существует такой координатной системы, в которой материальное образование не двигалось бы с одинаковой фундаментальной скоростью; всё существующее изменяется; всё существующее существует всегда в одинаковой мере». [1, с.96]

«Димензиальная недостаточность современного формализма физики и в этом отношении логически порочна, она только фотонам приписывает физическую реальность, остальные «частицы» она превращает в призраки, которые ведут себя как абстракции, принципиально не могущие никогда достичь порога существования из-за дефекта движения» [1, с.96]

«**Материя** ожила и чувствует, страдает, радуется, размышляет. В моем сознании происходит таинство: материя с любопытством рассматривает самую себя» [1,с.177]



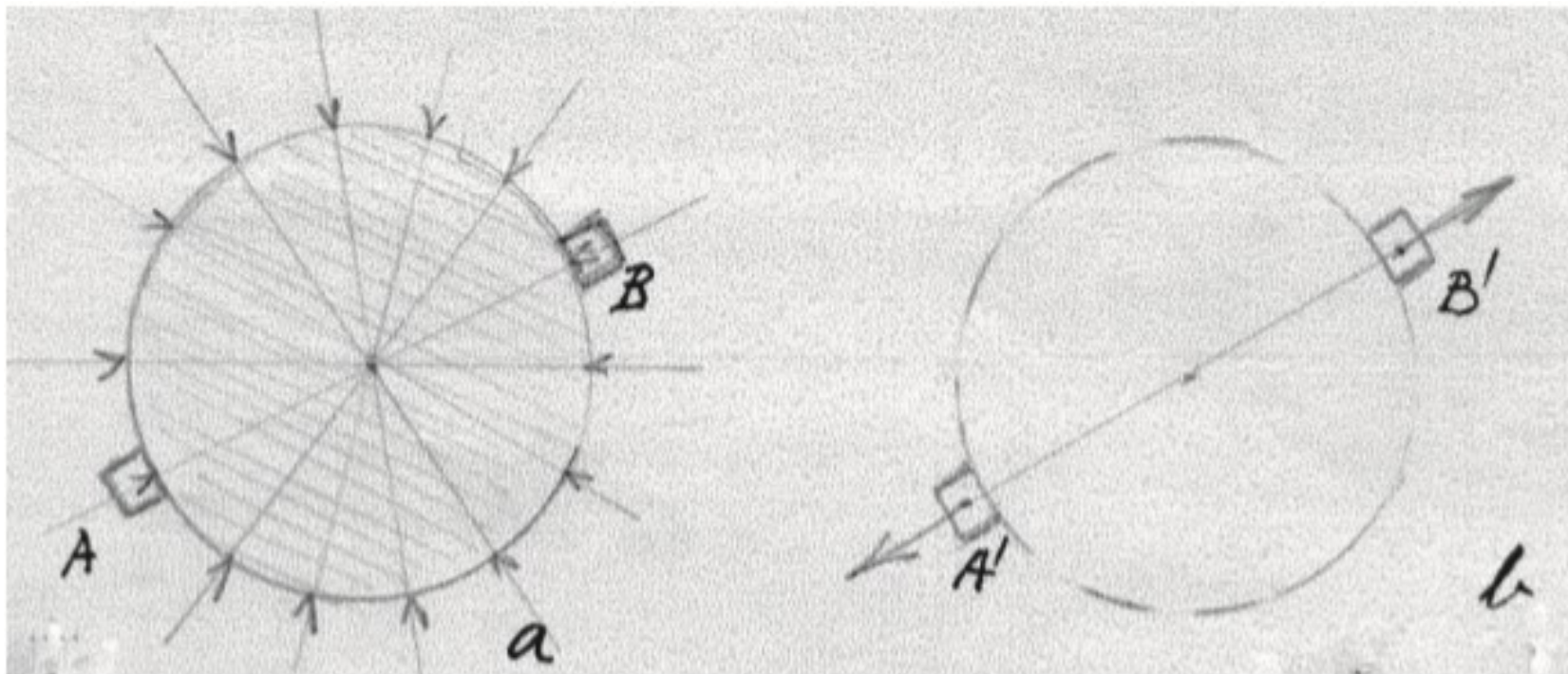
«Вселенная существует внутри меня неразрывно. Весь мир отражается во мне как в сферическом зеркале ...»



«**Мы не знаем**, каким образом происходит отражение объекта в субъект, так как неизвестно, каким образом субъект отражён в себе, посредством чего он осознает акт мышления, каким образом **субъект является объектом самого себя**, это является фундаментальным вопросом,...Переработанный материал ощущений является предметом мышления.» [1, с.195]

Бартини о принципе эквивалентности ОТО

«Сходимость силовых линий, например, на земном шаре даёт следующую иллюстрацию различия между «истинным» гравитационным полем и полем, инерциально ему равным, см. рис.



[1, с.80]

В случае а) на поверхности земного шара покоятся 2 лаборатории, А и В, расположенные антиподно. Наличие "истинного" гравитационного поля вызывает в этих лабораториях явления, которые наблюдаются физиками в течение ряда лет. В случае в) Земля и вызываемое ею гравитационное поле отсутствуют. В лабораториях А' и В' («лифтах») происходят точно такие же явления, как в лабораториях А и В случая а), т.к. они находятся⁴⁴ в состоянии движения с ускорением, равным g .

Результаты этих двух случаев идентичны, но сами случаи а) и в) совершенно различны: расстояния между лабораториями в первом случае остаётся неизменным, а во втором случае это расстояние непрерывно растёт.

«Из самого принципа относительности следует, что если мы принимаем, что движение «лифта» вверх заставляет инертные пробные тела падать и давить вниз, то это обозначает, что инертное тело каким-то образом связано с окрестностью места своего нахождения; что эта окрестность неотделимо связана с телом, она по сути является пространственной (вещественной) стороной самого поля данного тела. Тело двигается вместе со своей окрестностью, подобно тому, как светящаяся точка двигается вместе с полем освещённости, ею созданном, в центре которого она находится» [1, с.81]



СТО: Три кита

Сто лет назад, в 1918 году А. Эйнштейн в статье «Принципиальное содержание общей теории относительности», заявил, что **ОТО** «покоится на трех основных положениях, которые ни в какой степени не зависят друг от друга»:

«а) Принцип относительности: законы природы являются лишь высказываниями о пространственно-временных совпадениях;

«б) Принцип эквивалентности: инерция и тяжесть тождественны; ... «фундаментальный тензор» ($g_{\mu\nu}$) определяет метрические свойства пространства, движение тел по инерции в нем, а также и действие гравитации. Описываемое фундаментальным тензором состояние пространства мы будем обозначать как « G -поле»)»

«в) Принцип Маха: G -поле *полностью* определено массами тел. Масса и энергия, согласно следствиям СТО, представляют собой одно и то же» [1, т.1, с.613]



Бартини о принципе эквивалентности

«В построении основной концепции общей теории относительности лежит коренное логическое несоответствие. Во – первых, когда в мысленном эксперименте лифт в свободном от гравитации поле, т.е. при отсутствии других тел, ускоренно двигается вверх, то относительно чего он, собственно, двигается ускоренно? Чем связана та координатная система, относительно которой лифт, единственный объект рассматриваемого мира, движется? Основа принципа относительности в том и заключается, что не существует безотносительного, абсолютного движения, что вещи двигаются относительно друг друга, а не относительно Пустоты. Во–вторых, если пустоте, вакууму, фону, приписать материальное существование, то из самого принципа относительности вытекает, что инертная и тяжёлая массы не могут быть эквивалентны, они должны быть тождественными, это не две равные по величине, ⁴⁷ различные вещи, а одно единое явление» [1, с.80]

«Однако из самого принципа относительности следует, что движение кабины через эту местность тождественно равно движению местности через кабину; это не равенство двух различных случаев, это различная форма описания одного и того же. Поэтому, если исходить из такого модельного представления и писать не $M_i = M_g$, а $M_i \equiv M_g$, то два случая а) и в) являются по своей сути тождественными в том смысле, что рассматриваемые явления единообразно вызваны ускорением местностей пробных тел через лабораторию. Запись $M_i \equiv M_g$ приводит к совсем отличной концепции о физической сущности гравитации” [1, с.81-82]



Бартини о структуре пространства-времени

«Свое шестимерное пространство–время Бартини считал квантованным. За квант пространства он принимал классический радиус электрона¹⁶. Квант времени представлял собой время, за которое свет проходил квант пространства. Значения квантов пространства $l_{кв}$ и времени $t_{кв}$ Бартини получил следующие: $l_{кв} = 2,81798756 \cdot 10^{-13}$ см; $t_{кв} = 9,399779339 \cdot 10^{-24}$ сек. Статья «Соотношения между физическими величинами», в которой излагались основные результаты его работы по структуре пространства–времени, была представлена Р. Бартини в ноябре 1950 года тогдашнему президенту АН СССР С. Вавилову. Её основное содержание было опубликовано в Докладах АН СССР, 163, №4, 1965 г. и в сборнике «Проблемы теории гравитации и элементарных частиц», 1966 г.» [Маслов А.Н.,1, с.26-27]

¹⁶ Пространство–время внутри сферы этого радиуса, по Бартини, также было квантованным, его квант был равен гравитационному радиусу электрона (совпадавшему с радиусом сферы Шварцшильда для электрона); однако оно там имело иной вид – при переходе через сферу классического радиуса электрона пространственные и временные⁴⁹ координаты менялись друг с другом.



«Своё шестимерное пространство–время

Бартини считал квантованным.

За **квант пространства** он принимал классический радиус электрона¹⁶.

Квант времени представлял собой время, за которое свет проходил квант пространства.

Значения квантов пространства $l_{кв}$ и времени $t_{кв}$

Бартини получил следующие:

$$l_{кв} = 2,81798756 \cdot 10^{-13} \text{ см};$$

$$t_{кв} = 9,399779339 \cdot 10^{-24} \text{ сек.}$$

¹⁶ Пространство–время внутри сферы этого радиуса, по Бартини, также было квантованным, его квант был равен гравитационному радиусу электрона (совпадавшему с радиусом сферы Шварцшильда для электрона); однако оно там имело иной вид – **при переходе через сферу классического радиуса электрона пространственные и временные координаты менялись друг с другом.**⁵⁰



А. Пуанкаре, «Наука и гипотеза»,

глава «О принципе относительности пространства и движения» :

«1. Абсолютного пространства не существует, мы знаем только относительные движения. Между тем чаще всего выражают механические факты так, как если бы существовало абсолютное пространство, к которому их можно было бы отнести.

2. Не существует абсолютного времени. Утверждение, что два промежутка равны, само по себе не имеет смысла, и можно применять его только условно.

3. Мы не способны к непосредственному восприятию не равенства двух промежутков времени, но и не можем быть уверенным в одновременности двух событий, происходящих в различных местах. (Я пояснил это в статье «La mesure du temps»).

4. Наконец, сама наша евклидова геометрия — лишь своего рода условный язык. Мы могли бы изложить факты механики, относя их к пространству неевклидову, которое было бы основой менее удобной, но столь же законной, как и наше обыкновенное пространство.

...Таким образом, абсолютное пространство, абсолютное время, даже сама геометрия не имеют характера вещей, обуславливающих собой механику»

(Пуанкаре А., Наука и гипотеза. М., 1904.(1902), В сб.: Пуанкаре (1983/90, с.5-152). Гл5М-VII. В сб.: Принцип относительности, 1973, с.22-44. с.23)



«Отсутствует не только единая теория вещества и поля, но сама теория поля не могла быть приведена к единой трактовке – гравитационное поле, электромагнитное поле и субатомное, мезонное поле – три разделяющие и различные явления, которые несмотря на большие усилия, объединить в единую теорию на базе современных философских и физических концепций не удалось» [1, с.149]

«**В настоящее время мы имеем две реальности: вещество и поле.** Но можем ли мы считать вещество и поле двумя различными реальностями? Но что является физическим критерием, отличающим вещество от поля? Прежде мы ответили бы на этот вопрос следующим образом: вещество имеет массу, а поле её не имеет, оно представляет собой энергию. После появления теории относительности мы не можем провести качественное различие между веществом и полем, т.к. масса вещества эквивалентна энергии, а поле обладает массой. **Мы не можем представить границу, ясно отделяющую поле и вещество...**». [1, с.148, цитата из А.Эйнштейн, Инфельд. Эволюция физики, с.]



«Не прошло и пары тысячелетий, и мы уже **имеем целый ряд теорий о природе вещей, правда слабо связанных между собой**. Законы сохранения, теория относительности, теория квант, теории вакуума, четности частиц и антимира, теория гравитации, электромагнитного и мезонных полей, космогонические теории расширяющегося и пульсирующего мира, онтологические и гносеологические теории солипсистов и объективистов – **целые системы противоречащих друг другу взглядов**». [1, с.163]

«...при попытках **установления всеобщей взаимосвязи непротиворечивого синтеза всех явлений**, можно придти к заключению, что **основной преградой**, не допускающей решение этой задачи, преградой, которая не была распознана и потому незыблемо стояла в веках как бастион застоя, **является кардинальное утверждение** того очевидного и неоспоримого положения, что **Всё, весь Мир, мы сами существуем в метафизически заданных рамках трёхмерного пространства и одномерного времени**». [1, с.153]



Бартини о расширении Вселенной

«Космологические выводы из современной теории приводят к представлению о нестационарности Космоса: он должен или расширяться или сужаться. Из этих теоретически возможных случаев принята модель расширяющейся Вселенной на основании наблюдаемого факта красного смещения спектра далёких галактик. ...

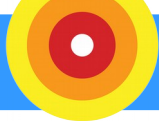
Я полагаю, что ... **красное смещение не является следствием Допплер-эффекта радиального разбегания**, красное смещение мы наблюдаем потому, что градуировка длины волны в измерительном приборе произведена по следам «свежих» квант, в приборе мы сравниваем длину волны изготовленной в далёком прошлом с волной такой же природы, изготовленной только что: чем старше волна, тем она длиннее, чем раньше по времени рождён вестник, тем его пространственная мера больше.

... Красное смещение является доказательством не пространственного расширения Вселенной, а наоборот, пространственного сужения, её «старения», т.е. расширения во времени» [1, с.85-86]



«Следует также **обратить внимание** на ту неточность, которая допускается в записи $E = mc^2$, долженствующей выразить **эквивалентность энергии и (инертной) массы**. Это уравнение выражает лишь **равенство двух энергий E и mc^2** , а не эквивалентность энергии E и массы m .

Дефект же пространственно покоящейся массы и аннигиляция медленной электрон–позитронной пары, при которой их **массы полностью превращаются в электромагнитное излучение**, не обладающее зарядом так же и рождение этих масс – говорят о **переходе материального образования из одного состояния относительного движения в состояние движения другой формы**». [1, с.75]



«Неудачное выражение **«аннигиляция материи»** некорректно дважды, во–первых, частица и античастица, превращаясь в фотоны, **приобретают** с их фундаментальной скоростью **фундаментальный атрибут существования**¹⁵, а во–вторых, **материя вообще не может быть ни сотворена, ни уничтожена**. Когда два фотона превращаются в частицы, мы, по сути, допускаем их логическую аннигиляции, представляя при этом потерю фундаментального их движения» [1, с.126]

¹⁵ ...«при столкновении пары частиц их **неявный атрибут существования, покой, превращается в явный атрибут материальности, движение**, присущее квантам света..
Существование является фундаментальным состоянием, поэтому движение должно быть также фундаментальным, **существование есть логический инвариант**, материя не может полусуществовать, менять меру своего бытия. Мы должны прийти к выводу, что должно существовать такое обобщённое движение, присущее неотделимо от существования, неизменно являющееся фундаментальным, состояние, которое ошибочно приписывается только фотонному состоянию материи» [1].



«В результате противоречий **дуализма «частица–волна»** вопрос распространения света остался нерешённым¹⁶: как **волна** свет распространяется **по фронту расширяющейся световой поверхности**, а как **фотон** свет идёт **по траектории световой частицы**. Тогда, в первом случае, как **понимать возможность мгновенного поглощения данного кванта одним** находящимся на большом расстоянии **атомом**: в момент взаимодействия **противоположная точка сферы** может находиться от поглощающего атома **на удалении много миллионов световых лет**, кроме этого, невероятно, что за время расширения световой сферы ни один атом не хотел иметь дело с этим квантом. Наоборот, надо считать вероятным, что любой из близлежащих атомов сразу поглотит свет, и осветить далекие предметы вообще невозможно» [1, с.126 -127]



«Так называемые «элементарные частицы» имеют протяжённость по величине равную протяжённости всего нашего мирового образования, обладают тремя радиальными эквивалентами (вещественными и мнимым) R, r, ρ , являющимися параметрами становления внешнего и внутреннего поля элементарного образования.» [1, с.80]



-
- 11 Классический радиус электрона.** По Бартини, на его поверхности (сферы этого радиуса) временные и пространственные координаты переходят друг в друга. Возможно также, что **сфера** этого радиуса «как шаровое зеркало» представляет сознание, которое по Бартини, **отражает Вселенную**. Соответственно, инверсия относительно этой сферы переводит «внешнее» (всю Вселенную) во «внутреннее» (сознание).
- 12 На его границе (сфере) L и T компоненты меняются местами.**



«Само понятие о взаимодействии также является непонятным: мгновенное дальнее действие классической механики не имеет теоретического и логического обоснования и опровергнуто наблюдаемыми эффектами, а дальнее действие обменными квантами – виртуальными фотонами и мезонами – в той форме, в какой оно излагается, является лишь отдушиной¹⁰» [1, с.122]



«В Природе нет ничего, кроме «перпетуум мобиле» – как в большом так и в малом – вечно изменяющееся движение и вечно изменяющиеся формы существования мёртвой материи.» [1, с.165]

«... бытие немислимо без движения, существование без изменения состояний – понятие не имеющее содержания, антиномия движения является фундаментальной». [1, с.166]



Бартини о новой научной парадигме

Вселенная Р. ди Бартини
с мерностью $(3 + 3)$



«Уравнения физики принимают простой вид, если в качестве системы измерений принять кинематическую систему LT , единицами которой являются два аспекта радиуса инверсии [преобразования] областей пространства \mathbf{R}^n : l – элемент пространствоподобной протяженности подпространства L и t – элемент времяподобной протяженности подпространства T » [1, с.40]

«Элементарный (3+3)-мерный образ A можно рассматривать как волну и как вращающийся осциллятор*, попеременно являющийся стоком и источником, образованным сингулярностью преобразования¹². В осцилляторе происходит поляризация компонентов фона, преобразование $T \rightarrow L$ или $L \rightarrow T$ в зависимости от ориентации осциллятора, создающего ветвление L и T – протяженностей.»..» [1, с.40]

«Элементарный осциллятор является зарядом, создающим вокруг себя и внутри себя поле...» [1, с.41]

* **Осциллятор** (лат. *oscillo* — качаюсь) — система, совершающая колебания, то есть показатели которой периодически повторяются во времени. Примеры: маятник, колебательный контур.



«L–пространство и T–пространство в своей совокупности являются материальной формой существования реальности;

они в одинаковой мере неотделимы от категории движения: физическое пространство течёт в такой же мере, в какой течёт физическое время. [1, с.98]

«Гравитационный заряд является осциллирующим диполем, в отрицательном полюсе стекает L– протяжённость, в положительном полюсе стекает T–протяжённость, вещественное L и мнимое T являются физически реальными в одинаковой мере, они могут преобразовываться друг в друга, но не могут ни сотвориться из ничего, ни превратиться в ничто». [1, с.98]



«Введением пространств L и T все физические величины могут быть приведены к кинематическим выражениям в системе размерностей LT , для этого необходимо и достаточно перевести в кинематическую систему динамическую величину заряда» [1, с.92]

«Элементарный заряд q создаёт вокруг себя сферическое векторное поле, в котором длина вектора зависит только от расстояния R^{42} . Произведение величины поверхности сферы на напряжённость [ускорение] на этой поверхности – величина независимая от R , она зависит только от физических свойств самого заряда.

$$S \cdot E = 4\pi R^2 (d^2l / d^2t) = 4\pi k q \quad L^3 T^{-2},$$

где k – величина безразмерная.

Так как точечный заряд обнаруживает себя только созданием напряжённости поля и равен ей, вместо правой стороны уравнения можем воспользоваться её левой стороной. Приравнивая постоянную k к единице, имеем

$$Q = (1/4\pi) S \cdot E \quad L^3 T^{-2}$$

Элементарный заряд можно рассматривать как осциллятор, попеременно являющийся стоком и источником,...» [1, с.92]

«При рассмотрении размерности других единиц мы будем обозначать конкретную единицу массы символом $[M]$. Единица массы будет взята в качестве одной из трех основных величин. Но если, как это делается во французской системе, определенное вещество, а именно вода, берется в качестве эталона плотности, то единица массы уже перестает быть независимой, а изменяется подобно единице объема, т.е. как $[L^3]$.

Если же, как в астрономической системе, **единица массы выражена через силу ее притяжения**, то размерность $[M]$ оказывается такой: $[L^3 T^{-2}]$ »

[Максвелл Д.К. Тракта́т об электричестве и магнетизме, Наука, (1989), т.1, §5, с.31].



При эквивалентности (тождественности) инертной и гравитационной массы $m_i = m_G$ и равенстве сил: инертной силы $F_i = ma$ гравитационной

$$F_G = Gm_1 m_2 / r^2 = mg ,$$

где a – ускорение (LT^{-2}), g – ускорение свободного падения (LT^{-2}),

при $F_i = F_G$, $ma = Gm m / r^2$, $a = g = m / r^2$, откуда масса

$$m = gr^2 \quad \text{с размерностью } m/s^2 \cdot m^2 = \mathbf{m^3/s^2} \quad [\mathbf{L^3T^{-2}}]$$

Таблица Р. Бартини



Р.О. Бартини

	L^{-2}	L^{-1}	L^0	L^1	L^2	L^3	L^4	L^5	L^6
T^0									
T^1					Изменная давления	Повышенная мощность	Скорость изменения силы	Изменение мощности	Скорость тепловой мощности
T^2				Изменение плотности тока	Циклический	Угловая ускоренная масса	Сила	Момент силы Эквивалент	Скорость передачи энергии
T^3			Изменение углового ускорения	Плотность тока	Кинематика 3-х осей Скорость	Ток Массовый зависит	Скорость изменения зависит мощности	Момент вращающего действия	Скорость передачи действия
T^4			Изменение обычной плотности	Изменение углового ускорения	Ускоренная	Разность температур	Сила Кинематика изменения Кинематика изменения	Момент вращения	
T^5		$L^{-2}T^{-1}$	$L^{-1}T^{-1}$	Частота	Скорость	Объемность 2-х осей	Расход обычный	Скорость изменения объема	
T^6	$L^{-3}T^0$	$L^{-2}T^0$	Изменение проводимости	Изменение плотности	Длина Эквивалент Скорость	Проводимость	Объем пространство- временный		
T^7	$L^{-3}T^1$	Изменение углового ускорения	Проводимость	Период	Изменение расстояния	L^2T^1			
T^8	$L^{-3}T^2$	Изменение проводимости	$L^{-1}T^2$	Площадь времени	L^1T^2				
T^9	$L^{-3}T^3$	$L^{-2}T^3$	$L^{-1}T^3$	Объем времени					



Кузнецов П.Г.

Табл. 1. Система универсальных пространственно-временных величин (LT-система)

Таблица О. Бартини в системе размерностей LT

(Таблица «Системы физических величин Р. О. ди Бартини» в LT, где $G=1/4\pi$ и $1\text{кг}=4\pi G=8,396595 \cdot 10^{-10} \text{ м}^2 \text{ с}^{-2}$):

Таблица 1

	T^3	T^2	T^1	T^0	T^{-1}	T^{-2}	T^{-3}	T^{-4}	T^{-5}	T^{-6}
L^6							Момент действия	$\text{м}^6 \text{с}^{-4}$ Скорость передачи действия	$\text{м}^6 \text{с}^{-5}$ Скорость передачи энергии	$C^6 = \text{м}^6 \text{с}^{-6}$ 725,985 $\cdot 10^{45}$ Скорость передачи мощности
L^5				м^5		$\text{м}^5 \text{с}^{-2}$ момент инерции	$\text{м}^5 \text{с}^{-3}$ Действие Постоянная Планка h	$\text{м}^5 \text{с}^{-4}$ Энергия	$C^5 = \text{м}^5 \text{с}^{-5}$ 2,421628 $\cdot 10^{42}$ мощность	Изменение мощности
L^4				м^4	Скорость смещения объема	Магнитный момент	$\text{м}^4 \text{с}^{-3}$ Импульс	$C^4 = \text{м}^4 \text{с}^{-4}$ 80,77610 ²² сила гравитационная	Скорость изменения силы	
L^3	$\text{м}^3 \text{с}^3$			м^3 $4\pi/3 \cdot R^3 =$ 9,5012746 $\cdot 10^{78}$ Объём	Расход объемный	$\text{м}^3 \text{с}^{-2}$ Масса, Кол-во электричества и магнетизм	$C^3 = \text{м}^3 \text{с}^{-3}$ $H^3 V / 4\pi/3 =$ $H^3 R^3 = H^3 R_{-1}$ 26,944 $\cdot 10^{24}$ масса в 1с, ток массы, массовый расход	Угловое ускорение массы	$\text{м}^3 \text{с}^{-5}$ Поверхность на мощность	
L^2		$\text{м}^2 \text{с}^2$		м^2 $4\pi R^2 =$ 21,693953 $\cdot 10^{52}$ Площадь Поверхности	$\text{м}^2 \text{с}^{-1}$ Обильность 2-мерная	$C^2 = \varphi_{\theta} =$ $H^2 S / 4\pi =$ $H^2 R^2 = H^2 R_{-1}$ 8,98755 $\cdot 10^{16}$ $\text{м}^2 \text{с}^{-2}$ Разность потенциалов	$\text{м}^2 \text{с}^{-3}$ Напряжённость поля, Градиент, Вязкость	$\text{м}^2 \text{с}^{-4}$ Давление, Плотность	$\text{м}^2 \text{с}^{-5}$ Изменение давления	
L^1			$\text{м}^1 \text{с}^1$ Длительность расстояния	м $R =$ 1,3139 $\cdot 10^{20}$ Длина Ёмкость Самондукция	$C^1 = \text{м}^1 \text{с}^{-1}$ $H \cdot R =$ 2,9979 $\cdot 10^5$ $H^1 R_{-1} =$ скорость возмущений	$\text{м}^1 \text{с}^{-2}$ Ускорение	Плотность потока	Изменение плотности потока		
L^0	$T^3 =$ $1/H^3$ с^3 Объём времени	$T^2 =$ $1/H^2$ с^2 Поверхность времени	$T =$ $1/H$ с^1 Период	$T^0 =$ $1/H^0$ Безразмерное Константы $\omega = 7,297 \cdot 10^4 = 1/137, \pi,$	$H^1 =$ 2,281688 $\cdot 10^{-18}$ $\text{м}^0 \text{с}^{-1}$ частота колебаний структур	$H^2 =$ 5,20610 $\cdot 10^{-36}$ $\text{м}^0 \text{с}^{-2}$ Массовая плотность, угловое ускорение	$H^3 =$ 11,87869 $\cdot 10^{-54}$ $\text{м}^0 \text{с}^{-3}$ Изменение углового ускорения	$H^4 =$ 27,10348 $\cdot 10^{-72}$ $\text{м}^0 \text{с}^{-4}$	$H^5 =$ 61,84169 $\cdot 10^{-90}$ $\text{м}^0 \text{с}^{-5}$	$H^6 =$ 141,10344 $\cdot 10^{-108}$ $\text{м}^0 \text{с}^{-6}$



7.5. Таблица Бартини

L^6	T^3	T^2	T^1	T^0	T^{-1}	T^{-2}	T^{-3}	T^{-4}	T^{-5}	T^{-6}
							$\text{m}^6 \text{s}^{-3}$ Момент действия hct	$\text{m}^6 \text{s}^{-4}$ Скорость передачи действия hc	$\text{m}^6 \text{s}^{-5}$ Скорость передачи энергии hc/t	$c^6 = \text{m}^6 \text{s}^{-6}$ $725,985 \cdot 10^{48}$ Скорость передачи мощности, мобильность hc/t^2
L^5				m^5		$\text{m}^5 \text{s}^{-2}$ момент инерции	$\text{m}^5 \text{s}^{-3}$ Действие Постоянная Планка $h=E \cdot t_p = 10,3074775$	$\text{m}^5 \text{s}^{-4}$ Энергия Закон сохранения $h/t_p = E \cdot v \cdot 1\text{m}^3 \text{v} \cdot 1\text{s}$	$c^5 = \text{m}^5 \text{s}^{-5}$ $2,421628 \cdot 10^{42}$ мощность $h/8\pi^2 t_p^2 = E/t_p = N = dE/dt$	$\text{m}^5 \text{s}^{-6}$ Изменение мощности h/t^3
L^4				m^4	$\text{m}^4 \text{s}^{-1}$ Скорость смещения объема	$\text{m}^4 \text{s}^{-2}$ Магнитный момент	$\text{m}^4 \text{s}^{-3}$ Импульс	$c^4 = \text{m}^4 \text{s}^{-4}$ $80,77610^{32}$ сила гравитационная	Скорость изменения силы	
L^3	$\text{m}^3 \text{s}^3$			m^3 $4\pi/3 R^3 = 9,5012746 \cdot 10^{78}$ Объём	$\text{m}^3 \text{s}^{-1}$ Расход объемный	$\text{m}^3 \text{s}^{-2}$ Масса, Кол-во электричества и магнетизма	$c^3 = \text{m}^3 \text{s}^{-3}$ $H^3 V/4\pi/3 = R^3/T^3 = -HR^2 = H^2 R_{R=1} = V_R/V_t$ $26,944 \cdot 10^{24}$ масса в 1s, ток массы, массовый расход	$\text{m}^3 \text{s}^{-4}$ Угловое ускорение массы	$\text{m}^3 \text{s}^{-5}$ Поверхностная мощность, вектор Умова-Пойнтинга	
L^2		$\text{m}^2 \text{s}^2$		m^2 $4\pi R^2 = 21,693953 \cdot 10^{52}$ Площадь Поверхность	$\text{m}^2 \text{s}^{-1}$ Обильность 2-мерная, Скорость изменения площади	$c^2 = \phi_0 = \text{m}^2 \text{s}^{-2} = H^2 S/4\pi = S/S_t$ $H^2 R^2 = H^2 R_{R=1}$ $8,98755 \cdot 10^{16}$ Разность потенциалов	$\text{m}^2 \text{s}^{-3}$ Напряжённость поля, Градиент, Вязкость	$\text{m}^2 \text{s}^{-4}$ Давление, Плотность	$\text{m}^2 \text{s}^{-5}$ Изменение давления	
L^1			$\text{m}^1 \text{s}^1$ Длительность расстояния	m $R = 1,3139 \cdot 10^{26}$ Длина Ёмкость Самондукция	$c^1 = \text{m}^1 \text{s}^{-1}$ $H \cdot R = R/t = 2,9979 \cdot 10^8$ $H^1_{R=1} =$ скорость возмущений	$\text{m}^1 \text{s}^{-2}$ Ускорение	Плотность потока	Изменение плотности потока		
L^0	$t^3 = 1/H^3$ S^3 Объём времени $0,0841843 \cdot 10^{54}$ $4\pi/3 t^3 = 0,35263 \cdot 10^{54}$	$t^2 = 1/H^2$ S^2 Поверхность времени $0,1920823 \cdot 10^6$	$t = 1/H$ S^1 Период времени $0,438272 \cdot 10^{18}$	$t^0 = 1/H^0$ Безразмерные Константы $a = 7,297 \cdot 10^{-3}$ $= 1/137, \pi,$	$H^1 = 1/t$ $2,281688 \cdot 10^{-18}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-1}$ Хаббла постоянная, частота колебаний структуры,	$H^2 = 1/t^2 = \rho$ $5,20610 \cdot 10^{-36}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-2}$ Массовая плотность, угловое ускорение	$H^3 = 1/t^3$ $11,87869 \cdot 10^{-54}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-3}$ Изменение углового ускорения	$H^4 =$ $27,10348 \cdot 10^{-72}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-4}$	$H^5 =$ $61,84169 \cdot 10^{-90}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-5}$	$H^6 =$ $141,10344 \cdot 10^{-108}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-6}$
L^{-1}	$\text{m}^{-1} \text{s}^3$	$\text{m}^{-1} \text{s}^2$	$\text{m}^{-1} \text{s}^1$ Проводимость	$\text{m}^{-1} \text{s}^0$ Кривизна, Изменение проводимости	$\text{m}^{-1} \text{s}^{-1}$	$\text{m}^{-1} \text{s}^{-2}$ Изменение объёмной плотности				
L^{-2}	$\text{m}^{-2} \text{s}^3$	$\text{m}^{-2} \text{s}^2$ Магнитная проницаемость	$\text{m}^{-2} \text{s}^1$ изменение магнитной проницаемости							
L^{-3}	$\text{m}^{-3} \text{s}^3$	$\text{m}^{-3} \text{s}^2$								

Прямоугольник

Кинематическая система [LT] Бартини.

Таблица «Системы физических величин Р. О. ди Бартини» в LT, где $G=1/4\pi \cdot 1\text{kg}=4\pi G=8,386595 \cdot 10^{-10} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$: Табл. 1



Таблица Бартини

L^6	T^3	T^2	T^1	T^0	T^{-1}	T^{-2}	T^{-3}	T^{-4}	T^{-5}	T^{-6}
							$\text{m}^6 \text{s}^{-3}$ Момент действия hct	$\text{m}^6 \text{s}^{-4}$ Скорость передачи действия hc	$\text{m}^6 \text{s}^{-5}$ Скорость передачи энергии hc/t	$c^6 = \text{m}^6 \text{s}^{-6}$ $725,985 \cdot 10^{48}$ Скорость передачи мощности, мобильность hc/t^2
L^5				m^5		$\text{m}^5 \text{s}^{-2}$ момент инерции	$\text{m}^5 \text{s}^{-3}$ Действие Постоянная Планка $h=E \cdot t_p = 10,3074775$	$\text{m}^5 \text{s}^{-4}$ Энергия Закон сохранения $h/t_p = E \cdot v \cdot 1\text{m}^3 \text{в} \cdot 1\text{s}$	$c^5 = \text{m}^5 \text{s}^{-5}$ $2,421628 \cdot 10^{42}$ мощность $h/8\pi^2 t_p^2 = E/t_p = N = dE/dt$	$\text{m}^5 \text{s}^{-6}$ Изменение мощности h/t^3
L^4				m^4	$\text{m}^4 \text{s}^{-1}$ Скорость смещения объема	$\text{m}^4 \text{s}^{-2}$ Магнитный момент	$\text{m}^4 \text{s}^{-3}$ Импульс	$c^4 = \text{m}^4 \text{s}^{-4}$ $80,77610^{32}$ сила гравитационная	$\text{m}^4 \text{s}^{-5}$ Скорость изменения силы	

L^3	$\text{m}^3 \text{s}^3$			m^3 $4\pi/3 R^3 = 9,5012746 \cdot 10^{78}$ Объём	$\text{m}^3 \text{s}^{-1}$ Расход объемный	$\text{m}^3 \text{s}^{-2}$ Масса, Кол-во электричества и магнетизма	$c^3 = \text{m}^3 \text{s}^{-3}$ $H^3 V/4\pi/3 = R^3 T^3 = -HR^2 = H^2 R_{\text{эл}} = V_R/V_t$ $26,944 \cdot 10^{24}$ масса в 1s, ток массы, массовый расход	$\text{m}^3 \text{s}^{-4}$ Угловое ускорение массы	$\text{m}^3 \text{s}^{-5}$ Поверхностная мощность, вектор Умова-Пойнтинга	
L^2		$\text{m}^2 \text{s}^2$		m^2 $4\pi R^2 = 21,693953 \cdot 10^{52}$ Площадь Поверхность	$\text{m}^2 \text{s}^{-1}$ Обильность 2-мерная, Скорость изменения площади	$c^2 = \varphi_0 = \text{m}^2 \text{s}^{-2} = H^2 S/4\pi = S/S_t$ $H^2 R^2 = H^2 R_{\text{эл}}$ $8,98755 \cdot 10^{16}$ Разность потенциалов	$\text{m}^2 \text{s}^{-3}$ Напряжённость поля, Градиент, Вязкость	$\text{m}^2 \text{s}^{-4}$ Давление, Плотность	$\text{m}^2 \text{s}^{-5}$ Изменение давления	
L^1			$\text{m}^1 \text{s}^1$ Длительность расстояния	m $R = 1,3139 \cdot 10^{26}$ Длина Ёмкость Самондукция	$c^1 = \text{m}^1 \text{s}^{-1}$ $H \cdot R = R/t = 2,9979 \cdot 10^8$ $H^1_{R=t} =$ скорость возмущений	$\text{m}^1 \text{s}^{-2}$ Ускорение	$\text{m}^1 \text{s}^{-3}$ Плотность потока	$\text{m}^1 \text{s}^{-4}$ Изменение плотности потока		
L^0	$t^3 = 1/H^3$ S^3 Объём времени $0,0841843 \cdot 10^{54}$ $4\pi/3 t^3 = 0,35263 \cdot 10^{54}$	$t^2 = 1/H^2$ S^2 Поверхность времени $0,1920823 \cdot 10^6$	$t = 1/H$ S^1 Период времени $0,438272 \cdot 10^{18}$	$t^0 = 1/H^0$ Безразмерные Константы $a = 7,297 \cdot 10^{-3}$ $= 1/137, \pi,$	$H^1 = 1/t$ $2,281688 \cdot 10^{-18}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-1}$ Хаббла постоянная, частота колебаний структуры,	$H^2 = 1/t^2 = \rho$ $5,20610 \cdot 10^{-36}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-2}$ Массовая плотность, угловое ускорение	$H^3 = 1/t^3$ $11,87869 \cdot 10^{-54}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-3}$ Изменение углового ускорения	$H^4 =$ $27,10348 \cdot 10^{-72}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-4}$	$H^5 =$ $61,84169 \cdot 10^{-90}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-5}$	$H^6 =$ $141,10344 \cdot 10^{-108}$ $\text{m}^0 \text{s}^{-6}$

Прямоугольник

L^{-1}	$\text{m}^{-1} \text{s}^3$	$\text{m}^{-1} \text{s}^2$	$\text{m}^{-1} \text{s}^1$ Проводимость	$\text{m}^{-1} \text{s}^0$ Кривизна, Изменение проводимости	$\text{m}^{-1} \text{s}^{-1}$	$\text{m}^{-1} \text{s}^{-2}$ Изменение объёмной плотности				
L^{-2}	$\text{m}^{-2} \text{s}^3$	$\text{m}^{-2} \text{s}^2$ Магнитная проницаемость	$\text{m}^{-2} \text{s}^1$ изменение магнитной проницаемости							
L^{-3}	$\text{m}^{-3} \text{s}^3$	$\text{m}^{-3} \text{s}^2$								



Доклады Академии Наук СССР
1965, Том 163, № 4

ФИЗИКА

РОБЕРТ ОРОС ди БАРТИНИ

**НЕКОТОРЫЕ СООТНОШЕНИЯ
МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКИМИ КОНСТАНТАМИ**

(Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965)

«Рассмотрим некоторый тотальный и, следовательно, уникальный экземпляр A . Установление тождества экземпляра с самим собою $A \equiv A$; $A \cdot 1/A = 1$ можно рассматривать как отображение, приводящее образы A в соответствие с прообразом A . Экземпляр A , по определению, может быть сопоставлен только с самим собой, поэтому отображение является внутренним и, согласно теореме Стилова, может быть представлено в виде суперпозиции топологического и последующего аналитического отображения.»

[2, с.861] Бартини Роберт Орос ди. «Некоторые соотношения между физическими константами. Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, стр.861-864]

Дополнение 1. Заключение. Область научного и практического использования открытия¹⁴



Шестимерная трактовка пространственно–временного фона, данная фундаментальной функцией Φ_n , введение бидимензиальной кинематической системы $[LT]$, единицами которой является квант длины l и квант длительности t , введение метрики, данной базовым параметром B позволяют адекватно описать явления природы без множества противоречий и апорий, содержащихся в конвенциональном $(3+1)$ – мерном разрезе фона.

Использование предполагаемого открытия позволяет определить аналитически все физические константы, как известные, открытые экспериментальным путём, так и еще не открытые экспериментально.

Впервые сообщение «Система физических величин» была представлена на имя академика Вавилова С.И. в ноябре 1950 г.

¹⁴ Печатается по рукописи Р. Бартини.
В «Доклады...» и в сборник «Проблемы теории гравитации...» этот текст не вошёл.

АВТОР:



Дополнение 2. Фрагменты из рукописного варианта статьи Р. Бартини [1, с.50]



Роберт Людовигович Бартини с моделью его самолёта "Сталь-7" на фоне своего бюста работы Андрея Петровича Файдыша-Крандиевского

$\alpha^* \alpha \gamma^{n+1}$ то приведенный выше экстремум E примет значения:
 $E = 0,999951471 \quad E = 274,07008732$

Так как конфигурация нечетной размерности не имеет антисимметрии, эффективная вязкость этого соотношения равна $\frac{1}{2}E = 137,035043660$, что совпадает с отношением диаметра и поперечного сечения вихревого тора, приведенного выше.

Установление изоморфизма между аспектами геометрической конфигурации поля вероятностного состояния ансамбля и кинематической устойчивости образования является основным результатом данной теории, которая вытекает из отправного положения для логического построения размерной системы тотального ансамбля. На этой основе определяются физические константы, аналитическое значение, которых выражается простым для различных гравитационных, электромагнитных, субатомных и космических величин, единым выражением

$$K = \delta B^{\alpha\beta} \quad (25)$$

где: K - аналитическое значение константы в единицах кинематической системы;

δ - некоторый квантовый поворот, равный $2\pi\alpha^2$

B - базовый параметр, произведение максимального значения вероятности состояния (равный величине объема 6-мерного тора V_6) и отнесение E экстремальной функции φ_n , равное отношению диаметра кольца тора к радиусу поперечного сечения в 7-мерном сферическом вихре, численно равный 274,0700873, деленное на α , т.е. произведение максимальной меры на максимальную вероятность состояния системы

$$B = 2885,294001294 \quad (26)$$

α, β - некоторые целые числа, равные $\pm (0, 1, 2, 3, 4)$.



Мир Бартини

Дополнение 2. Фрагменты из рукописного варианта статьи Р. Бартини [1, с.50]



Роберт Людовигович Бартини с моделью его самолёта "Сталь-7" на фоне своего бюста работы Андрея Петровича Файдыша-Крандиевского

С помощью приведенного выше общего выражения физических констант устанавливается следующее отношение между мировыми радиальными эквивалентами:

$$0 \quad \rho[\tau] \quad \rho_e[\tau_e] \quad z[t] \quad R[T]$$

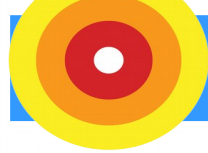
$$\frac{1}{2\pi v^{1/2}} \quad \frac{1}{2\pi v^0} \quad 1 \quad \frac{1}{2\pi v^{1/2}}$$

где: t, z - радиус инверсии, равный т.н. классическому радиусу электрона;

T, R - радиус коомический;

τ_e, ρ_e - радиус электрического заряда электрона;

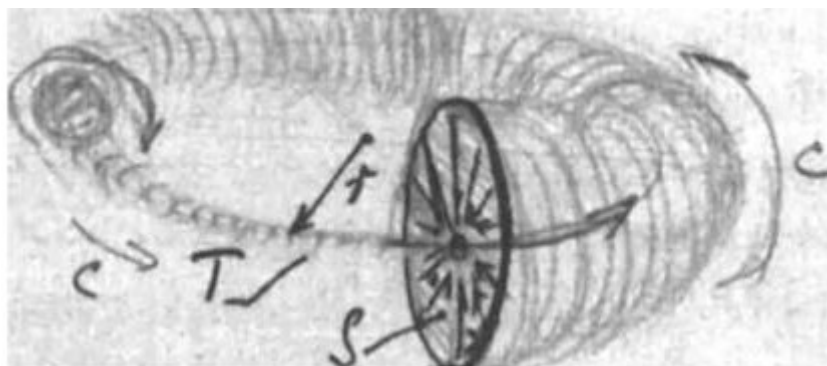
τ, ρ - радиус гравитационного заряда электрона

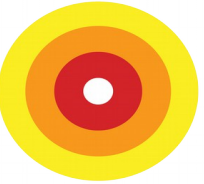


«**Проективное пространство**, содержащее в себе совокупность всех образов объекта A , метризуемо. **Метрическая протяжённость R^n** , совпадающая целиком со всей проективной протяжённостью, является, согласно теореме Гамеля, **замкнутой**. Группа совмещений, эквивалентных точек, изображающих элементы множества образов A , составляет конечную систему, которую можно рассматривать как топологическую протяжённость, **отображённую в сферическое пространство R^n** . **Поверхность $(n+1)$ -мерной сферы**, эквивалентная объёму n -мерного тора, полностью, правильно и везде плотно заполнена n -мерной, совершенной, замкнутой и конечной точечной системой образов A . Размерность протяжённости R^n , целиком и только вмещающей в себя множество элементов образования, может быть любым целым числом n в интервале от $(1-N)$ до $(N-1)$, где N – число экземпляров ансамбля.» [1, с.37]

«Будем **рассматривать** последовательности случайных переходов между конфигурациями различного числа измерений как векторные случайные величины, т.е. **как поля**. Тогда, задаваясь функцией распределения частот случайных переходов в зависимости от n можно определить наиболее вероятное число измерений конфигурации ансамбля⁵ следующим образом». [1, с.37]

⁵ Размерность нашей Вселенной.

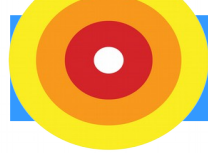




Будем рассматривать последовательности случайных переходов между конфигурациями различного числа измерений как векторные случайные величины, т. е. как поля. Пусть дифференциальная функция распределения частот (тона) переходов ν задана выражением $\varphi(\nu) = \nu^n \exp[-\pi\nu^2]$. Если $n \geq 1$, то математическое ожидание частоты перехода из состояния n равно

$$m(\nu) = \int_0^{\infty} \nu^n \exp[-\pi\nu^2] d\nu / \int_0^{\infty} \exp[-\pi\nu^2] d\nu = \Gamma\left(\frac{n+1}{2}\right) / 2\pi^{(n+1)/2}.$$

[2, с.861] Бартини Роберт Орос ди. «Некоторые соотношения между физическими константами. Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, с.861-864]



Дополнение 3. Описание открытия 15 [1, с.53]

«Фундаментальная функция Φ_n , определяющая удельный вес длительности димензиального состояния в спектре распределения размерностей, равна $1/m(v)$, где

$$m(v) = \frac{\int_0^{\infty} v^n \exp(-\pi v^2) dv}{2 \int_0^{\infty} \exp(-\pi v^2) dv} = \frac{\Gamma(\frac{n+1}{2})}{2\pi^{\frac{n+1}{2}}}$$

При этом $\Phi_n = S(n+1) = TV_n$ изоморфна функции величины объёма n - мерного гипертора.

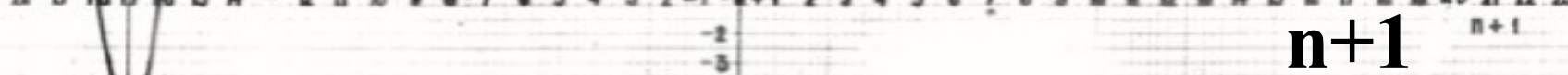
Обратное значение функции $m(v)$:

$\Phi_n = 1 / m(v) = S_{(n+1)} = TV_n$ изоморфно функции величины поверхности $S_{(n+1)}$ гиперсфер единичного радиуса в $(n + 1)$ -мерном пространстве, равном объёму n - мерного гипертора. Эта изоморф-
[1, с.38]

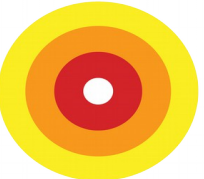
График функции Φ_n

«Максимальное значение объёма протяжённости образования имеет место при $n = +6$, следовательно, **наиболее вероятное и наименее невероятное, экстремальное, распределение элементарных образов объекта А соответствует 6–мерной⁶ конфигурации**»

$$\Phi_n = S_{n+1} \cdot \frac{2\pi^{n+1}}{\Gamma(n+1)} = V_n$$



«Фундаментальная функция Φ_n , определяющая удельный вес длительности димензиального состояния в спектре распределения размерностей» [1, с.38]



«Максимальное значение объема протяженности образования имеет место при $n = \pm 6$, следовательно, наиболее вероятное и наименее невероятное, экстремальное, распределение элементарных образов объекта A соответствует 6-мерной конфигурации. »

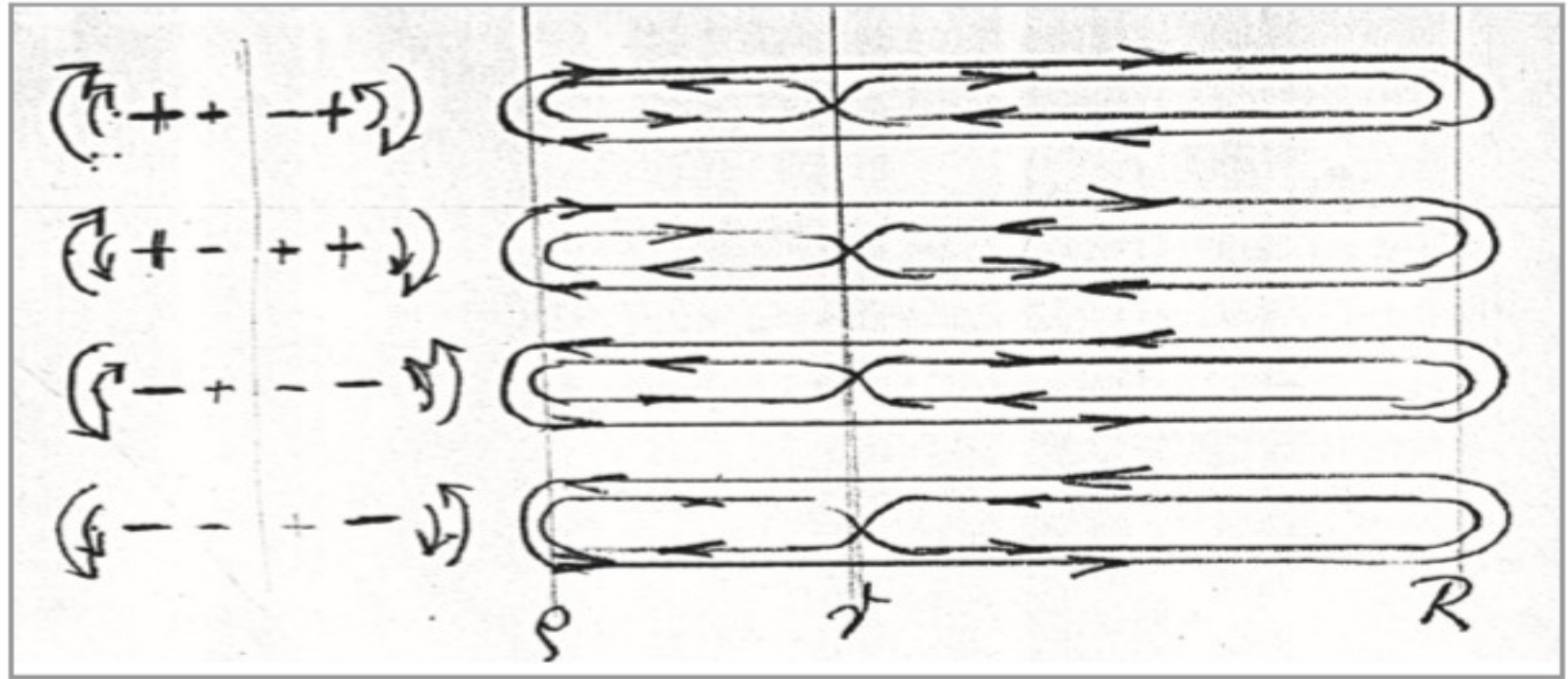
«Теперь мы должны обратить внимание на поиск системы физических величин.

Эта система физических величин, если она будет определена правильно, должна породить систему законов физики»

Анри Пуанкаре

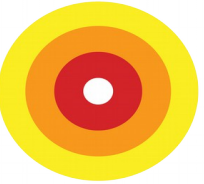
[2, с.862] Бартини Роберт Орос ди. «Некоторые соотношения между физическими константами. Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, с.861-864]

«Преобразования пространство во время и обратно» [1, с.103]



Преобразования пространство во время и обратно.

В собственном поле заряда **поток пространства достигает предельного значения $L/T = 1$ на границе поверхностей, имеющих радиальный эквивалент особенностей, равный ρ , γ , R . На этих поверхностях происходит поляризация протяжённости, **переход L- пространства в T-пространство, и T-пространства в L- пространство;** **переход вещественных координат в мнимые и обратно.****



«В кинематической системе **ЛТ** размерность заряда (гравитационного и электрического) равна:

$$\mathbf{dim} \mathbf{m} = \mathbf{dim} \mathbf{e} = \mathbf{L}^3 \mathbf{T}^{-2} \gg \quad [1, \text{с.41}] [2, \text{с.253}]$$

«Обозначая фундаментальное отношение l/t буквой C , в кинематической системе размерностей ЛТ имеем следующую общую структурную формулу физических величин:

$$D^{\Sigma n} = c^{\gamma} T^{n-\gamma}$$

где $D^{\Sigma n}$ - **д**имензиональный объем физической величины, Σn - **с**умма показателей в формуле размерностей, T - **р**адикал размерностей, n и γ – **ц**елые числа.» [2, с.253] [4, с.47]

«Приведем **таблицу размерностей физических величин в системе ЛТ (табл. 1)**». [2, с.253]

«Приведем таблицу размерностей физических величин в системе ЛТ (табл. 1)». [2, с.253]



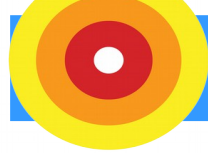
Рис. 2. Фрагмент таблицы Бартини из рукописного варианта статьи.

Таблица 1

Параметр	Σn	Величина $D^{\Sigma n}$ при τ , равном							
		5	4	3	2	1	0	-1	-2
		$C^5 T^{n-5}$	$C^4 T^{n-4}$	$C^3 T^{n-3}$	$C^2 T^{n-2}$	$C^1 T^{n-1}$	$C^0 T^{n-0}$	$C^{-1} T^{n+1}$	$C^{-2} T^{n+2}$
Поверхностная мощность	-2			$L^3 T^5$					
Давление					$L^2 T^4$				
Плотность тока						$L^1 T^3$			
Массовая плотность, угловое ускорение							$L^0 T^2$		
Объемная плотность электричества								$L^{-1} T^{-1}$	
Напряжение электромагнитного поля	-1				$L^2 T^{-3}$				
Магнитная индукция, поверхностная плотность									
Ускорение						$L^1 T^{-2}$			
Частота							$L^0 T^{-1}$		
Мощность		$L^5 T^{-5}$							

		Продолжение табл. 1							
		Величина при γ равном							
Параметр		5	4	3	2	1	0	-1	-2
		$C^5 T^{n-5}$	$C^4 T^{n-4}$	$C^3 T^{n-3}$	$C^2 T^{n-2}$	$C^1 T^{n-1}$	$C^0 T^{n-0}$	$C^{-1} T^{n+1}$	$C^{-2} T^{n+2}$
Ток, массовый расход	0			$L^3 T^3$					
Разность потенциалов					$L^2 T^2$				
Скорость						$L^1 T^1$			
Безразмерные константы							$L^0 T^0$		
Проводимость								$L^1 T^1$	
Магнитная проницаемость									$L^{-2} T^{-2}$
Момент силы, энергия			$L^5 T^4$						
Количество движения	1 +		$L^4 T^3$						
Масса, количество магнетизма, количество электричества				$L^3 T^2$					
Обильность двумерная					$L^2 T^1$				
Длина, емкость, самоиндукция						$L^1 T^0$			
Период							$L^0 T^1$		

Параметр	Величина D^n при γ , равно								
	5	4	3	2	1	0	-1	-2	
	$C^5 T^{n-5}$	$C^4 T^{n-4}$	$C^3 T^{n-3}$	$C^2 T^{n-2}$	$C^1 T^{n-1}$	$C^0 T^{n-0}$	$C^{-1} T^{n+1}$	$C^{-2} T^{n+2}$	
Момент количества движения, действие	$L^5 T^3$								
Магнитный момент		$L^4 T^2$							
Объемный расход			$L^3 T^1$						
Поверхность				$L^2 T^0$					
					$L^1 T^1$				
						$L^0 T^2$			
Момент инерции	$L^5 T^2$								
		$L^4 T^1$							
Объем пространства			$L^3 T^0$						
Объем времени						$L^0 T^3$			



Мир Бартини

ТАБЛИЦА ЗАКОНОВ ПРИРОДЫ (ФРАГМЕНТ)

T^1	Период L^0	L^1	L^2	L^3	L^4	L^5	L^6
T^0	Безразмерные величины (радиан)	Длина	Площадь	Объем	Момент инерции, площадь и плоской фигуры		
T^{-1}	Угловая скорость	Линейная скорость	Скорость изменения площади				
T^{-2}	Угловое ускорение	Линейное ускорение	Потенциал гравитационного поля	Масса		Динамический момент инерции	
T^{-3}		Массовая скорость	Вязкость	Массовый расход	Импульс	Момент импульса	
T^{-4}		Удельный вес Градиент давления	Давление Напряжение	Поверхностное натяжение Жесткость	Сила	Энергия	Скорость переноса момента импульса (тран)
T^{-5}						Мощность	
T^{-6}							Скорость переноса мощности (мобильность)

Закон Лапласа

Закон Гука

Закон Майера

Закон ди Бартини и П. Кузнецова

Дж. Максвелл еще в 1873 году, в своем трактате «Электричество и магнетизм» установил размерность массы. Основой послужил третий закон И. Кеплера.

$$m = [L^3 \cdot T^{-2}];$$

Ньютон же объяснил, что ... формула доказывала существование некой величины, которую он назвал массой и которая сохраняется постоянной в планетных движениях...



Мир Бартини. Таблица законов природы.

[L³T⁻²] «Выделяя клетку таблицы с размерностью [L³T⁻²] мы получаем законы сохранения массы, заряда, «магнитной массы» и, кроме того, известный закон Кеплера: «Отношение куба радиуса планеты к квадрату периода обращения есть величина постоянная».

[L⁴T⁻³] - закон сохранения импульса.

[L⁵T⁻³] - закон сохранения момента количества движения.

[L⁵T⁻⁴] - закон сохранения энергии.

[L⁵T⁻⁵] - закон сохранения мощности, который был известен еще Дж.К.Максвеллу.» [4, с.50]

«Кинематическая система физических величин, предложенная Р.Л. ди Бартини, дает систему инвариантов для бесконечного разнообразия групп движений, т.е. для бесконечного разнообразия геометрий. Вся система инвариантов охватывает как известные, так и еще неизвестные классы явлений природы.» [4, с.45]

[4] Р.О. ди Бартини, П.Г. Кузнецов. О множественности геометрий и множественности физик. АН СССР, Уральский научный центр, Свердловск. Проблемы и особенности современной научной методологии. 1978]

«Предмет нашего исследования, **объект «А»**, является **тотальным**, всеобъемлющим,... Мы рассматриваем совокупность всех явлений, **всю Природу**, поэтому она является **единственной**, включающей в себя **всё целиком**, без остатка: **ничего не существует вне её, нет ничего кроме неё, она тотальная и потому уникальная**». [1, с.196]

«Утверждение **«есть А»**, если оно относится не к части целого, а к целому, тотальному, содержит положение **«есть только А; оно единственно; оно всё»**. Тезис **«есть только А»** содержит **внутреннее противоречие: не может быть только А, должно быть и не-А**». [1, с.197]

«...вывод, что **если А тотально, то оно тождественно с не-А**». [1, с.197]

«**А и не -А, следовательно, не различные вещи, а это одно и то же, два обоюдно обусловленные аспекта единственного объекта**». [1, с.197]

«Тезис: есть только А, антитезис: есть только не-А, синтез – есть только одно, можно выразить следующей записью, которая показывает, что синтезис* не является суммой тезиса и антитезиса, а является их произведением, их отношением.

$$A^{+1} \cdot A^{-1} = A/A = A^0 = 1$$

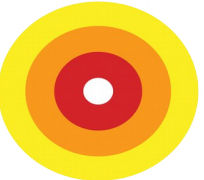
Есть Одно, оно Всё, существование является отношением объекта к самому себе, то есть произведением его антисостояний.» [1, с.197]

* соединение; способ человеческого познания: способность мысленно соединять составные части познаваемого предмета в одно целое.

«Если Оно, само по себе, безотносительно, никакое, то Оно относительно самого себя всякое. Оно для себя и протяжённое и ограниченное, и прерывное и непрерывное, и большое и малое, и длительное и мгновенное, и порядок и хаос, и единственное и многократное, и ещё и ещё всякое, совершенно невыразимое и невоображаемое, но имманентно возможное.» [1, с.197]

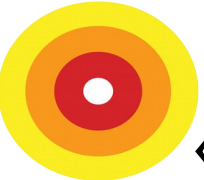
«Никакое неотлично от никакого, и всякое неотлично от всякого, имманентность* бытия может стать актуальной, явным, лишь при наличии контраста антисостояний, при их отражении друг в друге.» [1, с.197]

* «пребывающий внутри», всё, что человек воспринимает при помощи своих органов чувств — имманентно.



«Уравнения физики принимают простой вид, если в качестве системы измерения принять кинематическую систему (LT) , единицами которой являются два аспекта радиуса инверсии областей пространства R^n : l — элемент пространствоподобной протяженности подпространства L и t — элемент, времениподобной протяженности подпространства T . Введение однородных координат позволяет свести теоремы проективной геометрии к алгебраическим эквивалентам и геометрические соотношения — к кинематическим связям»

[2, с.862] Бартини Роберт Орос ди. «Некоторые соотношения между физическими константами. Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, с.861-864]

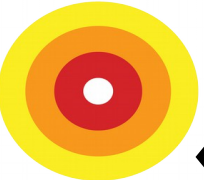


«Физические константы выражаются некоторыми соотношениями геометрии ансамбля, приведенными к кинематическим структурам. Наиболее устойчивой форме кинематического состояния соответствует наиболее вероятная форма статистического существования формации. Величину физических констант можно определить следующим образом.

Максимальное значение вероятности состояния соответствует объёму 6–мерного тора и равно:

$$V_6 = \frac{16\pi^3}{15} r^6 = 33.0733588r^6$$

[2, с.863] Бартини Роберт Орос ди. «Некоторые соотношения между физическими константами. Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, с.861-864]



«В поле вихревого тора на боровском радиусе заряда $\gamma = 0,999\ 9028$ и π принимает значение $\pi^* = 0,999\ 9514\pi$.

Тогда $E = 1/4e^{6,999\ 6968} = 274,074\ 996$. Вводя отношение $V = V_6E/\pi = 2885,3453$, в кинематической системе $[LT]$ величины всех физических констант K единообразно выразим простыми соотношениями между E и V

$$K = \delta E^\alpha V^\beta,$$

где δ равняется некоторому квантованному повороту, α, β – целые числа» [2, с.863]

[2, с.863] Бартини Роберт Орос ди. «Некоторые соотношения между физическими константами. Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, с.861-864]

«В табл. 1 даны аналитические и экспериментальные значения некоторых физических констант и в приложении приведено опытное определение единиц системы CGS, так как они являются конвенциональными величинами, а не физическими константами». [2, с.863]

Таблица 1

	$K = \delta E^\alpha V^\beta$	Аналитические значения	Экспериментальные значения
Постоянная Зоммерфельда	$2^{-1}\pi^0 E V^0$	1,370 374 9 · 10 ²⁷ l ⁰ см ⁰ · г ⁰ · сек ⁶	1,370 374 3 · 10 ²⁷
Постоянная гравитации	$2^{-2}\pi^{-1} E^0 V^0 F^*$	7,986 888 8 · 10 ⁻²⁷ l ⁰ 6,670 024 6 · 10 ⁻⁸ см ³ · г ⁻¹ сек ⁻²	6,670 · 10 ⁻⁸
Базисное отношение зарядов	$2^0 \pi^0 E^0 V^0$	5,770 146 0 · 10 ²⁷ l ⁰ 5,273 304 76 · 10 ¹⁷ см ^{2/3} · г ⁻² · сек ^{1/2}	5,273 058 5 · 10 ¹⁷
Базисное отношение масс	$2^1 \pi^{-1} E^0 V^1$	1,836 867 8 · 10 ³³ l ⁰ см ⁰ · г ⁰ · сек ²	1,836 30 · 10 ³³ **
Эффективный гравитационный радиус электрона	$2^{-1}\pi^0 E^0 V^{-12}$	2,390 102 2 · 10 ⁻⁴³ l ⁰ 0,673 495 1 · 10 ⁻⁵⁵ см ¹ · г ⁰ · сек ⁰	0,674 · 10 ⁻⁵⁵
Электрический радиус электрона	$2^{-1}\pi^{-1} E^0 V^{-6}$	2,758 247 7 · 10 ⁻²¹ l ⁰ 7,772 329 1 · 10 ⁻³⁵ см ¹ · г ⁰ · сек ⁰	—
Классический радиус электрона	$2^2 \pi^0 E^0 V^0$	1,000 000 0 · 10 ⁰ l ⁰ 2,817 850 2 · 10 ⁻¹³ см ¹ · г ⁰ · сек ⁰	2,817 85 · 10 ⁻¹³
Космический радиус	$2^1 \pi^1 E^0 V^{12}$	2,091 961 2 · 10 ⁴² l ³ t ⁻² 5,894 831 5 · 10 ²⁹ см ¹ · г ⁰ · сек ⁰	6,10 ²⁹ > 10 ²⁸
Масса электрона	$2^0 \pi^0 E^0 V^{-12}$	3,003 491 6 · 10 ⁻⁴³ l ³ t ⁻² 9,108 300 6 · 10 ⁻²⁸ см ¹ · г ¹ · сек ⁰	9,1083 · 10 ⁻²⁸
Масса нуклонная	$2\pi^{-1} E^0 V^{-11}$	5,517 016 4 · 10 ⁻³⁹ l ³ t ⁻² 1,673 074 2 · 10 ⁻²⁴ см ⁰ · г ¹ · сек ⁰	1,6725 · 10 ⁻²⁴ **

Масса космическая	$2^2 \pi^2 E^0 V^{12}$	1,314 417 5 · 10 ⁴³ г ³ л ⁻²	$> 10^{56}$
Период космический	$2^1 \pi^1 E^0 V^{12}$	3,936 064 2 · 10 ⁵⁷ см ⁰ · г ¹ · сек ⁰	$2 \cdot 10^{19} > 10^7$
Заряд электрона	$2^0 \pi^0 E^0 V^{-6}$	2,091 931 2 · 10 ¹² л ⁰ л ¹	
Число элементарных экземпляров	$2^2 \pi^2 E^0 V^{24}$	1,936 300 9 · 10 ¹³ см ⁰ · г ⁰ · сек ¹	
		1,733 058 4 · 10 ⁻²¹ л ³ л ⁻²	$4,802 86 \cdot 10^{-10}$
		4,802 850 2 · 10 ⁻¹⁰ см ^{3/2} · г ⁻¹ · сек ^{1/2}	
		4,376 299 0 · 10 ⁸⁴ л ⁰ л ⁰	$> 10^{82}$
		см ⁰ · г ⁰ · сек ⁰	

* $F = E/(E-1) = 1,003 662 0$.

** Масса протона равна 0,999 695 нуклонной массы.



Дополнение 3. Описание открытия 15 [1, с.53]

«Принятие шестимерной протяжённости существования, определяемой фундаментальной функцией Φ_n , позволяет установить ранее неизвестную связь между физическими константами, мера которых определяется в бидимензиальной кинематической системе измерений [LT] единым для атомных, космических, электромагнитных, гравитационных величин отношением $K = \delta V^{6\beta}$,

где K – аналитическое значение константы в единицах кинематической системы l – кванта длины и t – кванта длительности, δ – некоторый квантованный поворот, равный $2^\varepsilon \pi^\eta$,

V – базовый параметр, равный произведению максимального значения объёма гипертора единичного радиуса $V_6 = 33,0733588$ на экстремальное значение вероятности существования конфигурации $E = 274,070047$, делённое на π ; β, ε, η – некоторые целые числа, равные $\pm 1, 2, 3, 4$. Базовый параметр $V = (V_6 E) / \pi = 2885,345774$.»

[1, с.55]

Таблица 3

Параметр	Обозначение	Структурная формула	$K = \delta E^\alpha B^\beta$	Аналитические значения		
				ЛТ		CGS
Постоянная Зоммерфельда	$1/\alpha$	$1/2E$	$2^{-1}\pi^0 E^0 B^0$	$1.370375 \cdot 10^2$	$l^0 t^0$	$1.370375 \cdot 10^2$
Постоянная гравитации	χ	$1/4\pi F^*$	$2^{-2}\pi^{-1} E^0 B^0$	$7.986889 \cdot 10^{-2}$	$l^0 t^0$	$6.670024 \cdot 10^{-8}$
Фундаментальная скорость	c	l/t	$2^0 \pi^0 E^0 B^0$	$1.000000 \cdot 10^0$	$l^1 t^{-1}$	$2.997930 \cdot 10$
Базисное отношение масс	n/m	$2B/\pi$	$2^1 \pi^{-1} E^0 B^1$	$1.836867 \cdot 10^3$	$l^0 t^0$	$1.836867 \cdot 10^3$
Базисное отношение зарядов	e/m	B^6	$2^0 \pi^0 E^0 B^6$	$5.770146 \cdot 10^{20}$	$l^0 t^0$	$5.273048 \cdot 10^{17}$
Гравитационный радиус электрона	ρ	$r/2\pi B^{12}$	$2^{-1}\pi^{-1} E^0 B^{-12}$	$4.7802045 \cdot 10^{-43}$	$l^1 t^0$	$1.346990 \cdot 10^{-55}$
Электрический радиус электрона	ρ_e	$r/2\pi B^6$	$2^{-1}\pi^{-1} E^0 B^{-6}$	$2.753248 \cdot 10^{-21}$	$l^1 t^0$	$7.772329 \cdot 10^{-35}$
Классический радиус инверсии	r	$\sqrt{R\rho}$	$2^0 \pi^0 E^0 B^0$	$1.000000 \cdot 10^0$	$l^1 t^0$	$2.817850 \cdot 10^{-13}$
Космический радиус	R	$2\pi B^{12} r$	$2^1 \pi^1 E^0 B^{12}$	$2.091961 \cdot 10^{42}$	$l^1 t^0$	$5.894831 \cdot 10^{29}$
Масса электрона	m	$2\pi \rho c^2$	$2^0 \pi^0 E^0 B^{-12}$	$3.003491 \cdot 10^{-42}$	$l^3 t^{-2}$	$9.108300 \cdot 10^{-28}$

1. 2018 г. $\alpha=1/137,035999084\dots$ - постоянная тонкой структуры

2014г. $\alpha=1/137,035999139$

2. $c = 299\ 792\ 458$ m/s

3.

$$V_6 = \frac{16\pi^3}{15} r^6 = 33.0733588 r^6$$

Масса электрона	m	$2\pi\rho c^2$	$2^0\pi^0 E^0 B^{-12}$	$3.003491\cdot 10^{-42}$	$l^3 t^{-2}$	$9.108300\cdot 10^{-28}$
Масса нуклона	n	$2\pi c^2/\pi B^{11}$	$2^1\pi^{-1} E^0 B^{-11}$	$5.517016\cdot 10^{-39}$	$l^3 t^{-2}$	$1.673074\cdot 10^{-24}$
Заряд электрона	e	$2\pi\rho_e c^2$	$2^0\pi^0 E^0 B^{-6}$	$1.733058\cdot 10^{-21}$	$l^3 t^{-2}$	$4.802850\cdot 10^{-10}$
Масса космическая	M	$2\pi R c^2$	$2^2\pi^2 E^0 B^{12}$	$1.314417\cdot 10^{43}$	$l^3 t^{-2}$	$3.986064\cdot 10^{57}$
Период космический	Γ	$2\pi B^{12} t$	$2^1\pi^1 E^0 B^{12}$	$2.091961\cdot 10^{42}$	$l^0 t^1$	$1.966300\cdot 10^{19}$
Плотность космическая	γ_{κ}	$M/2\pi^2 R^3$	$2^{-2}\pi^{-3} E^0 B^{-24}$	$7.273495\cdot 10^{-86}$	$l^0 t^{-2}$	$9.858261\cdot 10^{-34}$
Действие космическое	H	$MC 2\pi R$	$2^4\pi^4 E^0 B^{24}$	$1.727694\cdot 10^{86}$	$l^5 t^{-3}$	$4.426057\cdot 10^{98}$
Число актуальных экземпляров	N	R/ρ	$2^2\pi^2 E^0 B^{24}$	$4.376299\cdot 10^{84}$	$l^0 t^0$	$4.376299\cdot 10^{84}$
Число элементарных актов	A	NT	$2^3\pi^3 E^0 B^{36}$	$9.155046\cdot 10^{126}$	$l^0 t^0$	$9.155046\cdot 10^{126}$
Постоянная Планка	\hbar	$E r^2 c^2/4B^6$	$2^0\pi^1 E^1 B^{-12}$	$2.586100\cdot 10^{-39}$	$l^5 t^{-3}$	$6.625152\cdot 10^{-27}$
Магнетон Бора	μ_B	$E r^2 c^2/4^6$	$2^{-2}\pi^0 E^1 B^{-6}$	$1.187469\cdot 10^{-19}$	$l^4 t^{-2}$	$9.273128\cdot 10^{-21}$
Частота Комптона	ν_C	$c/2\pi E r$	$2^{-1}\pi^{-1} E^{-1} B^0$	$5.806987\cdot 10^{-4}$	$l^0 t^{-1}$	$6.178094\cdot 10^{19}$

* $F = E/(E-1) = 1,003662$.

** Масса протона равна 0,999695 нуклонной массы.

1. Постоянная Планка $h = 6,626\ 070\ 15 \cdot 10^{-34} \text{ kgm}^2 \text{ s}^{-1}$

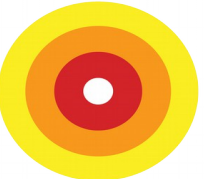
2. Масса электрона $m_e = 9,109\ 383\ 56 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$

3.

Таблица 3 (продолжение)

Параметр	Наблюдаемые значения CGS	Структурная формула CGS	Зависимость величины от мирового времени
Постоянная Зоммерфельда	$1.370374 \cdot 10^2 \text{ см}^0 \text{ г}^0 \text{ с}^0$	$\frac{1}{2} E$	const
Постоянная гравитации	$6.670 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3 \text{ г}^{-1} \text{ с}^{-1}$	χ	$\chi \frac{T_m}{T_{0m}}$
Фундаментальная скорость	$2.997930 \cdot 10^{10} \text{ см}^1 \text{ г}^0 \text{ с}^{-1}$	c	const
Базисное отношение масс	$1.83630 \cdot 10^3 \text{ см}^0 \text{ г}^0 \text{ с}^0$	$\frac{n}{m}$	$\frac{n}{m} \left(\frac{T_m}{T_{0m}} \right)^{1/12}$
Базисное отношение зарядов	$5.273058 \cdot 10^{17} \text{ см}^0 \text{ г}^0 \text{ с}^0$	$\frac{e}{\sqrt{\chi m}}$	$\frac{e}{\sqrt{\chi m}} \left(\frac{T_m}{T_{0m}} \right)^{1/2}$
Гравитационный радиус электрона	$1.348 \cdot 10^{-55} \text{ см}^{2/3} \text{ г}^{-2} \text{ с}^{1/2}$	S	const
Электрический радиус электрона	—	S_e	$S_e \left(\frac{T_{0m}}{T_m} \right)^{1/2}$
Классический радиус инверсии	$2.817850 \cdot 10^{-13} \text{ см}^1 \text{ г}^0 \text{ с}^0$	r	const

Космический радиус	$10^{29} > 10^{28} \text{ см}^1 \Gamma^0 \text{ с}^0$	R	$R \frac{T_m}{T_{0m}}$
Масса электрона	$9.1083 \cdot 10^{-28} \text{ см}^0 \Gamma^1 \text{ с}^0$	χm	$\chi m \frac{T_{0m}}{T_m}$
Масса нуклона	$1.67239 \cdot 10^{-24} \text{ см}^0 \Gamma^1 \text{ с}^0$	χn	$\chi n \left(\frac{T_{0m}}{T_m} \right)^{11/12}$
Заряд электрона	$4.80286 \cdot 10^{-10} \text{ см}^{3/2} \Gamma^{1/2} \text{ с}^{-1}$	$\sqrt{\chi e}$	$\sqrt{\chi e} \left(\frac{T_{0m}}{T_m} \right)^{1/2}$
Масса космическая	$10^{57} > 10^{56} \text{ см}^0 \Gamma^1 \text{ с}^0$	χM	$\chi M \frac{T_{0m}}{T_m}$
Период космический	$10^{19} > 10^{17} \text{ см}^0 \Gamma^0 \text{ с}^1$	T	$T \frac{T_{0m}}{T_m}$
Плотность космическая	$\sim 10^{-31} \text{ см}^{-3} \Gamma^1 \text{ с}^0$	$\chi \gamma_k$	$\chi \gamma_k \left(\frac{T_{0m}}{T_m} \right)^2$
Действие космическое	$-\text{ см}^2 \Gamma^1 \text{ с}^{-1}$	H	const
Число актуальных экземпляров	$> 10^{82} \text{ см}^0 \Gamma^0 \text{ с}^0$	N	$N \frac{T_m^2}{T_{0m}^2}$
Число элементарных актов	$-\text{ см}^0 \Gamma^0 \text{ с}^0$	NT	$NT \left(\frac{T_m}{T_{0m}} \right)^3$
Постоянная Планка	$6.62517 \cdot 10^{-27} \text{ см}^2 \Gamma^1 \text{ с}^{-1}$	$\chi \hbar$	$\chi \hbar \frac{T_{0m}}{T_m}$
Магнетон Бора	$9.2734 \cdot 10^{-21} \text{ см}^{5/2} \Gamma^{1/2} \text{ с}^{-1}$	$\sqrt{\chi \mu}$	$\sqrt{\chi \mu} \left(\frac{T_{0m}}{T_m} \right)^{1/2}$
Частота Комптона	$6.1781 \cdot 10^{19} \text{ см}^0 \Gamma^0 \text{ с}^{-1}$	\sqrt{c}	const



«Совпадение теоретических и наблюдаемых величин констант позволяет предполагать, что можно отождествлять все метрические свойства рассматриваемого тотального и уникального экземпляра со свойствами наблюдаемого Мира, тождественного с единственной фундаментальной «частицей» A .

В другом сообщении будет показано, что $(3+3)$ -мерность пространства— времени является экспериментально проверяемым фактором и что 6-мерная модель свободна от логических трудностей, созданных $(3+1)$ -мерной концепцией фона»

[2, с.864] Бартини Роберт Орос ди. «Некоторые соотношения между физическими константами. Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, с.861-864]



«(3+3)–мерность существования является экспериментально проверенным фактом, бесспорные, но ошибочно истолкованные, на базе (3+1)–мерной концепции, опыты Эстона* и Айвса, показывающие релятивистское увеличение массы и релятивистское красное смещение, доказывают наличие двух независимых частот, наличие трёх ортогональных параметров длительности, выявляющиеся в штрихованной системе отсчёта, которые нельзя описать одной буквой t . На самом деле:**

*

**

«Мир Бартини» и эксперименты

$E = mc^2 = h\nu_M$, $\nu_M' = \nu_M/\sqrt{1-\beta^2}$, т.е. массовая частота (θ/τ) растёт,
 $\nu_\Phi' = \nu_\Phi\sqrt{1-\beta^2}$, т.е. фотонная частота (ν/τ) падает.

В 6-мерной системе объём протяжённости является инвариантом $V_6' = L' \cdot T' = x y z t \nu \sqrt{1-\beta^2} \theta / \sqrt{1-\beta^2} = V_6$.

Фитцджеральдовское сокращение длины отсутствует.

В (3+1)-мерном изложении постулат инвариантности 4-мерного объёма противоречит постулату инвариантности фундаментальной скорости c . На самом деле, если

$$x y z t = x' y' z' t' = x \sqrt{1-\beta^2} y z t / \sqrt{1-\beta^2},$$

то

$$x'/t' \neq x/t, c' = c(1-\beta^2), \text{ т.к. } t' = t/\sqrt{1-\beta^2}.$$

$$\text{Если же } c' = c, \text{ то } x'/t' = x/t, \text{ т.е. } t' = t\sqrt{1-\beta^2}.$$

В первом случае надо t делить на $\sqrt{1-\beta^2}$, а во втором случае надо t умножать на $\sqrt{1-\beta^2}$.

[1, с.56]

«Мир Бартини» не нуждается в «Большом Взрыве»

30 ноября 1994 г. в институте физических проблем им. П.Л. Капицы РАН состоялась научная сессия отделения общей физики и астрономии РАН. На сессии были заслушаны доклады:

1. В.С. Троицкий. (Институт прикладной физики, Нижний Новгород). **Эспериментальные свидетельства против космологии Большого взрыва.**

Статья в *УФН*: □ В.С. Троицкий. Эспериментальные свидетельства против космологии Большого взрыва. *УФН*, №165, №6, (1995), с.703-707.

«Для проверки космологической теории используется сравнение наблюдаемых и теоретических зависимостей от красного смещения (z) видимой светимости (m) и углового размера галактик (θ)»

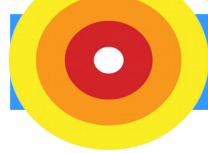
«Глобальная регрессионная зависимость $m(z)$ определялась по ансамблю из **9000** галактик всех типов и **4000** всех известных квазаров в интервале смещений $10^{-2,5} < z < 4$ в полосе V - видимого света. Использовалось около **30** современных обзоров и каталогов»
[с.703-704]



«Обнаружена независимость от красного смещения дисперсии и среднего значения спектрального индекса непрерывных спектров оптического излучения квазаров и галактик [2, 15]. Такой же результат получил Хатчингс и др. [16] для спектров радио излучения квазаров. Независимость указанных статистических характеристик от местоположения объектов в пространстве говорит о равновесном состоянии галактической системы Метагалактики» [с.705-706]

«Согласно полученным результатам Вселенная представляется практически неограниченной системой галактик. Это позволяет объяснить наблюдаемое фоновое СВЧ-излучение суммарным тепловым излучением звезд в радио- и оптическом диапазоне волн» [с.706]

[] В.С. Троицкий. *Экспериментальные свидетельства против космологии Большого взрыва. УФН*, №165, №6, (1995), с.703-707.



«Мир Бартини» и эксперименты

□ В.С. Троицкий, В.И. Алешин. **Экспериментальные свидетельства образования микроволнового фона через тепловое излучение.** Зарубежная радиоэлектроника. Успехи современной радиоэлектроники. **1996**, № 5, С. 28-39.

«... Чтобы опровергнуть истинность космологии горячего Взрыва, достаточно продемонстрировать другой внушающий доверия механизм образования микроволнового фона, приводящий к заключению, что фон не является строго чернотельным и/или не может быть связан с веществом в ранней эпохе» (Г. Бербидж)

«Заключение. Наблюдательные выводы теории звездного происхождения космического фона излучения для стационарной, нерасширяющейся Вселенной подтверждаются имеющимися экспериментальными данными. Полученный теоретический спектр фона подтверждается экспериментальными данными в широком диапазоне от дециметровых до инфокрасных и, вероятно, даже оптических волн.

Все эти факты свидетельствуют в пользу идей статической Вселенной против гипотезы космологии Большого Взрыва^[98.39]



Шестимерная трактовка физики развивается в лаборатории-кафедре ИИПВ «Шестимерной трактовки физики» под рук. **Урусовского И.А.**

(Урусовский Игорь Алексеевич) (1930-), который недавно 12 марта 2019 года выступал здесь на семинаре с докладом «Приложения шестимерной модели пространства и времени к измеряемым физическим явлениям» (при одномерном времени) (публикации Урусовского И.А. и др. на сайте: <http://www.chronos.msu.ru/old/nameindex/urusovsky.html>)

Статья: [] **Урусовский И.А. Электромагнитные волны и электронные системы**, № 1, т. 16, 2011. **Эксперимент В.С. Троицкого как свидетельство звездной природы микроволнового космического излучения.**

«На основе шестимерной трактовки расширяющейся Вселенной как трёхмерной сферы, являющейся пересечением трёх простейших геометрических объектов конечных размеров в шестимерном евклидовом пространстве – трёх равномерно расширяющихся пятимерных сфер, обсуждаются данные астрономических наблюдений, не объясненные стандартной космологией. сопоставляемые с данными наблюдений.

Полученные результаты находятся в согласии с утверждением В.С. Троицкого, основанным на данных его радиофизического эксперимента, что микроволновое космическое излучение обусловлено совокупным излучением звёзд» [] Урусовский И.А. *Электромагнитные волны и электронные системы*, № 1, т. 16, 2011.

Эксперимент В.С. Троицкого как свидетельство звездной природы микроволнового космического излучения]

Интересно, что экспериментально определённая плотность энергии реликтового излучения

$$\varepsilon_r = 4,005 \cdot 10^{-14} \text{ J/m}^3 = (0,25 \text{ eV/sm}^3)$$

равна энергии ионизации атома водорода $2,17793 \cdot 10^{-18} \text{ J}$, делённой на квадрат постоянной тонкой структуры:

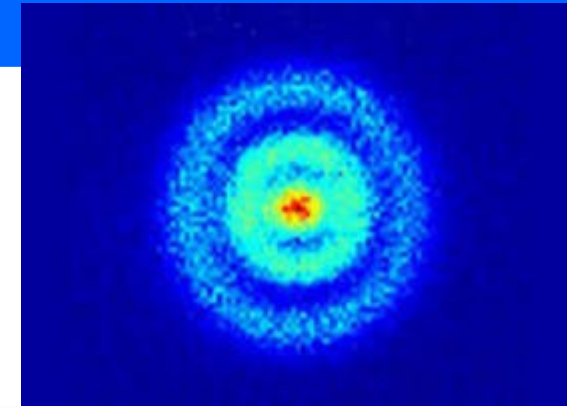
$$\varepsilon_r = \varepsilon_i / \alpha^2 \quad \varepsilon_i = m_e \Delta \varphi_e / 2 = m_e v_e^2 / 2$$

Реликтовое излучение идёт не от «Большого Взрыва», а от флуктуаций атомов водорода и гелия, из которых и состоит наш барионный мир.

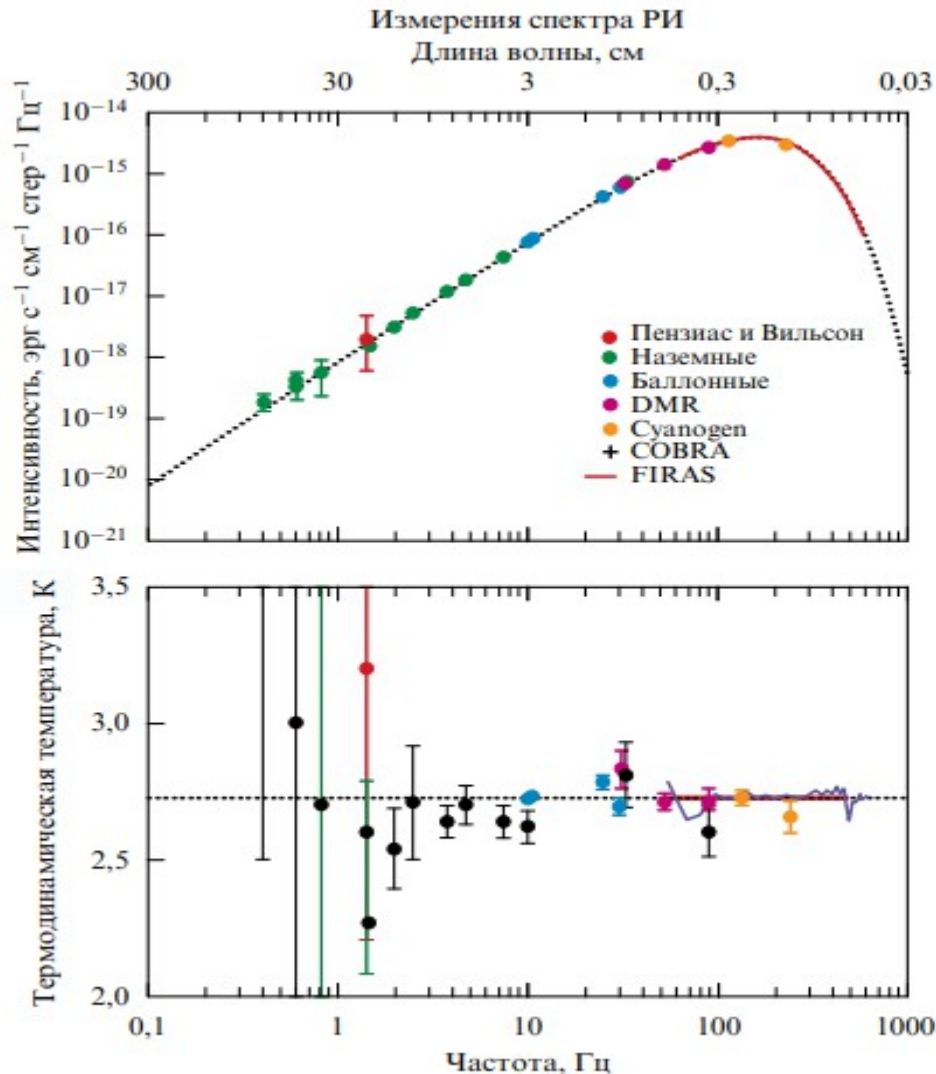


Реликтовое излучение — атом водорода

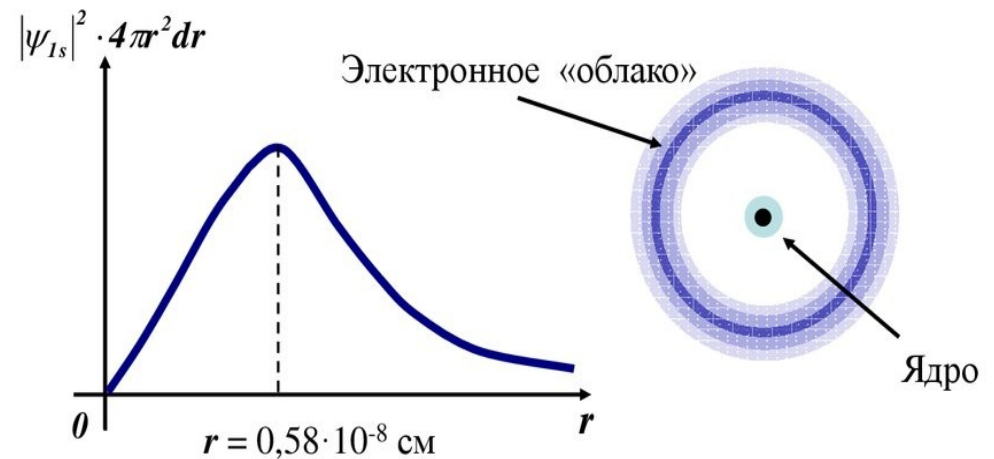
Спектр реликтового излучения и спектр излучения атома водорода как «абсолютно чёрного тела».



Кафедра физики



КОНФИГУРАЦИЯ 1s – СОСТОЯНИЯ АТОМА ВОДОРОДА.



С наибольшей вероятностью электрон атома водорода в $1s$ – состоянии «бывает» в сферическом слое радиусом $0,58 \cdot 10^{-8}$ см. Это соответствует первому боровскому радиусу орбиты электрона в невозбужденном атоме водорода.

В остальных слоях пространства вокруг ядра электрон бывает реже.

Общая физика. АТОМ ВОДОРОДА В КВАНТОВОЙ ФИЗИКЕ

9

Рис. 5. Избранные наблюдения частотного спектра РИ.

Эксперименты



«Есть два возможных результата [эксперимента]:

если результат подтверждает гипотезу, то вы сделали измерение.

Если результат противоречит гипотезе, то вы сделали открытие»

Энрико Ферми

A handwritten signature of Enrico Fermi in black ink. The signature is written in a cursive style and reads "Enrico Fermi".

Энрико Ферми (*Enrico Fermi*) — итальянский физик (1901 - 1954)

В 1967 году **Георгий Гамов** выступил с идеей-гипотезой о вариации (изменении) элементарного заряда $e^2 \sim t$ и, как следствие $\alpha \sim t$, что можно было бы проверить наблюдениями тонкой структуры спектров удаленных галактик.

[*G. Gamow. Electricity, Gravity, and Cosmology // Physical Review Letters. — 1967. — Vol. 19. — P. 759—761.*]

Прямую экспериментальную проверку гипотезы Гамова предприняли **Джон Бакал** и **Мартен Шмидт**, из которой следовало, что отношение измеренного значения постоянной тонкой структуры для 5 радиогалактик с красным смещением $z \approx 0,2$ ($z = \Delta\lambda/\lambda$) к её лабораторной величине равно $\alpha_z/\alpha_{lab} = 1,001 \pm 0,002$, что противоречило предсказанию Гамова.

[*J. N. Bahcall, M. Schmidt. Does the Fine-Structure Constant Vary with Cosmic Time? // Physical Review Letters. — 1967. — Vol. 19. — P. 1294—1295*]

Измерение скорости Времени.

Бартини Р.О. высказывал идеи о 6-ти мерности нашего мира и наличии у Времени скорости.

В моих исследованиях [17] обнаружилась удивительная связь всех фундаментальных констант, включая Время:

$$\mathbf{h} = \tau t_p = 32H^2/c = 32/ct^2 = \rho_e t t_p = \rho_e t_p/H = H\alpha\varepsilon_r = \alpha\varepsilon_r/t = R_y/cR_\infty = H\alpha n k T_r = 4\pi G\lambda_{max} \alpha W k T_r /c.$$

$$\mathbf{hc} = \tau t_p c = 32H^2 = 32/t^2 = \rho_e t t_p c = \rho_e t_p c/H = H\alpha c\varepsilon_r = \alpha c\varepsilon_r/t = H\nu_l \varepsilon_r = \nu_l \varepsilon_r/t = R_y/R_\infty = H\alpha c n k T_r = 4\pi G\lambda_{max} \alpha W k T_r.$$

$$\mathbf{t^2} = 32/\tau t_p c = 1/H^2 = 32/\mathbf{hc} = 32/H\alpha\varepsilon_r c = 32t/\alpha\varepsilon_r c = 32R_\infty/R_y = 32/H\alpha c n k T_r = 32/4\pi G\lambda_{max} \alpha W k T_r.$$

$$\mathbf{t^2} = 32R_\infty/R_y = 32/\mathbf{hc}$$

$$\mathbf{t^3} = 32/\rho_e t_p$$

hc – скорость передачи действия с размерностью **m^6s^{-4} в ЛТ!**
(Р. Бартини)

Из всех фундаментальных констант наиболее точно измерена постоянная Ридберга R (наряду с g -фактором), из (18) и (19), решая обратную задачу, появляется возможность уточнить значения других фундаментальных констант, например, постоянную Хаббла H , время t и гравитационную постоянную G .

где H – постоянная Хаббла, t – время расширения Вселенной, R – радиус Вселенной, $t_p = 2H/\pi c^3$ – время Планка, h – постоянная Планка, c – скорость света, G – гравитационная постоянная, k – постоянная Больцмана, $\varepsilon_r = nkT$ – энергетическая плотность РИ, $\alpha = 1/137,03599... = 7,2973525 \cdot 10^{-3}$ – постоянная тонкой структуры, T_r – абсолютная температура РИ в К, λ_{\max} – длина волны РИ с максимальной интенсивностью в м, ν_{\max} – частота волны РИ в s^{-1} , ($\lambda_{\max} \cdot \nu_{\max} = c$), $\tau = N = 16\pi H c^2 = \text{constant}$ ($m^5 s^{-4}$, в $1m^3$ в 1s) — мощность движения Космоса, $4\pi G$ – коэффициент перевода из LT в MLT: $[LT] = 4\pi G \cdot [1kg MLT]$, $\alpha_w \sim 2,821439...$ (корень уравнения $\alpha_w/3 = 1 - e^{-\alpha}$) – постоянная В.Вина (Wilhelm Wien), $\alpha c = v_I$ – скорость электрона на первой боровской орбите,



Появляется возможность: по изменению

фундаментальной константы постоянной тонкой структуры α определить скорость Времени! Вообще определить — идёт ли Время ?

$$t = cR_{\infty} / \alpha$$

Если фундаментальные постоянные не меняются во времени, то при зависимости времени от фундаментальных констант, получается, что и время не меняется, а стоит на месте, то есть **время превращается в одну из фундаментальных констант?**

$$t = 1/H = cR_{\infty} / \alpha$$

В современной научной парадигме время необратимо течёт лишь в одном направлении из прошлого через настоящее в будущее, когда **начало времени - «Большой взрыв»**, а течение времени зависит от расширения Вселенной.

Никому и в голову не придёт, что время может стоять на месте или пойти вспять.

Современная парадигма:

Время влияет на всё!

Но что влияет на Время?

статья Бартини Р. Л.

ПРОБЛЕМЫ КОСМОЛОГИИ

Продолжение табл 3

СОотношения МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКИМИ ВЕЛИЧИНАМИ Роберт Орос ди Бартини	блюдаемые значения CGS	Структурная формула CGS	Зависимость величины от мирового времени
	7	8	9
Космический радиус	$10^{27} > 10^{28} \text{ см}^1 \text{ з}^0 \text{ сек}^0$	R	$R \frac{T_m}{T_{om}}$
Масса электрона	$9,1083 * 10^{-28} \text{ см}^0 \text{ з}^1 \text{ сек}^0$	$x m$	$x m \frac{T_{om}}{T_m}$
Масса нуклона	$1,67239 * 10^{24} \text{ см}^0 \text{ з}^1 \text{ сек}^0$	$x n$	$x n \left(\frac{T_{om}}{T_m} \right)^{\frac{11}{12}}$
Заряд электрона	$4,80286 * 10^{-10} \text{ см}^{3/2} \text{ з}^{1/2} \text{ сек}^{-1}$	$\sqrt{x e}$	$\sqrt{x e} \left(\frac{T_{om}}{T_m} \right)^{-\frac{1}{2}}$
Масса космическая	$10^{57} > 10^{56} \text{ см}^0 \text{ з}^1 \text{ сек}^0$	$x M$	$x M \frac{T_{om}}{T_m}$
Период космический	$10^{19} > 10^{17} \text{ см}^0 \text{ з}^0 \text{ сек}^1$	T	$T \frac{T_{om}}{T_m}$
Плотность космическая	$\sim 10^{31} \text{ см}^{-3} \text{ з}^1 \text{ сек}^0$	$x \gamma_k$	$x \gamma_k \left(\frac{T_{om}}{T_m} \right)^2$

статья Бартини Р. Л.

ПРОБЛЕМЫ КОСМОЛОГИИ

СООТНОШЕНИЯ
МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКИМИ ВЕЛИЧИНАМИ

Роберт Орос ди Бартини

Параметр

Наблюдаемые значения CGS

Структурная формула CGS

Зависимость величины от мирового времени

Продолжение табл. 3

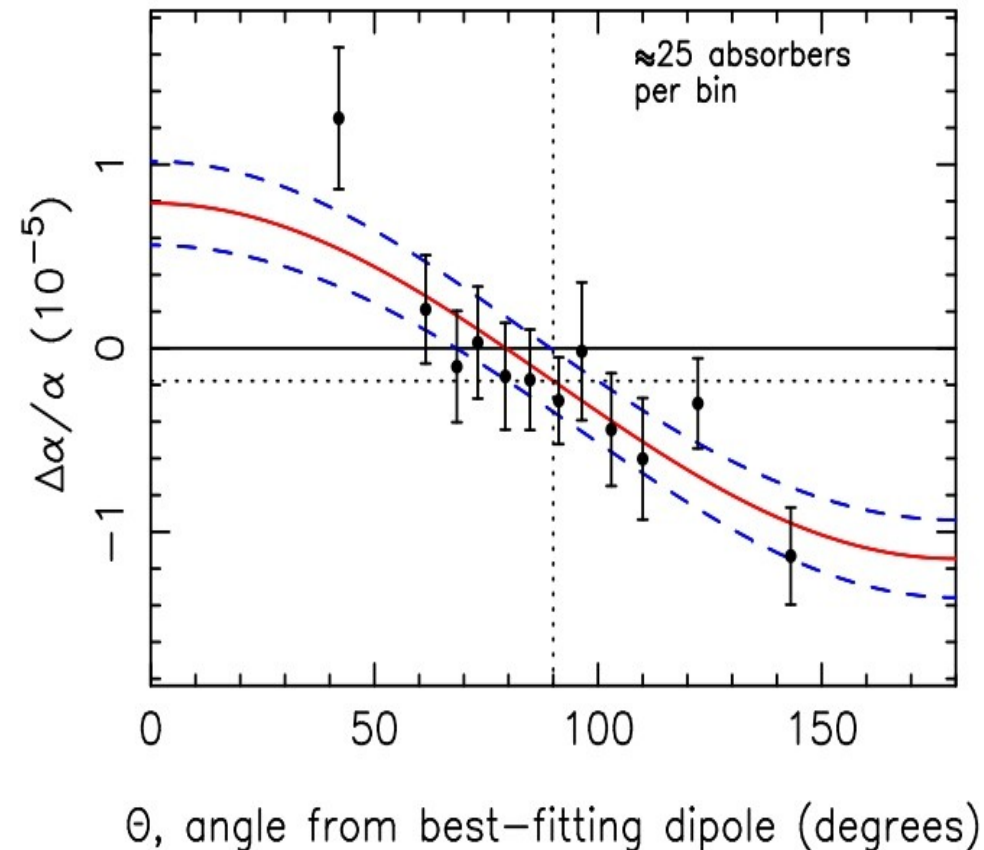
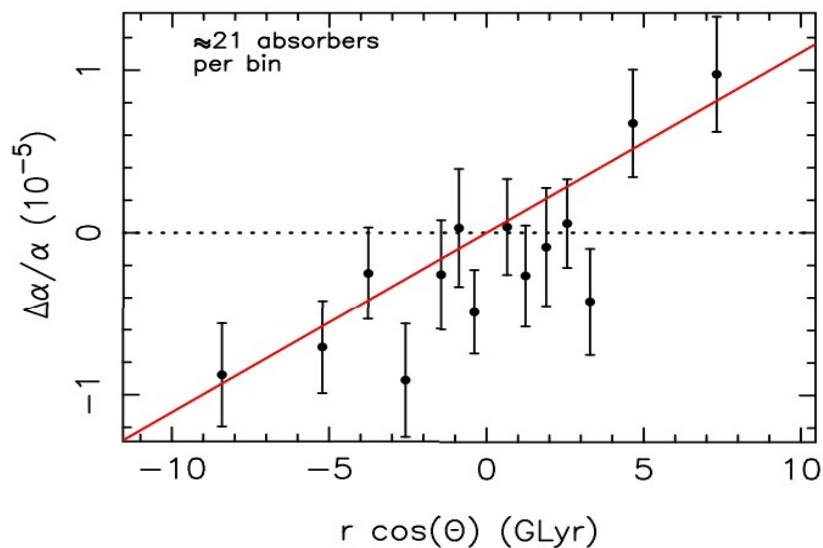
Параметр	7	8	9
	Постоянная Зоммерфельда	$1,370374 \cdot 10^{27} \text{ см}^0 \text{ г}^0 \text{ сек}^0$	$\frac{1}{2} E$
Постоянная гравитации	$6,670 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3 \text{ г}^{-1} \text{ сек}^{-1}$	χ	$\chi \frac{T_m}{T_{om}}$
Фундаментальная скорость	$2,997930 \cdot 10^{10} \text{ см}^1 \text{ сек}^{-1}$	c	const
Базисное отношение масс	$1,83630 \cdot 10^3 \text{ см}^0 \text{ г}^0 \text{ сек}^0$	$\frac{n}{m}$	$\frac{n}{m} \left(\frac{T_m}{T_{om}} \right)^{\frac{1}{12}}$
Базисное отношение зарядов	$5,273058 \cdot 10^{17} \text{ см}^{2/3} \text{ г}^{-2} \text{ сек}^{1/2}$	$\frac{e}{\sqrt{\chi m}}$	$\frac{e}{\sqrt{\chi m}} \left(\frac{T_m}{T_{om}} \right)^{\frac{1}{2}}$
Гравитационный радиус электрона	$1,348 \cdot 10^{-55} \text{ см}^1 \text{ г}^0 \text{ сек}^0$	S	const
Электрический радиус электрона	—	S_e	$S_e \left(\frac{T_{om}}{T_m} \right)^{\frac{1}{2}}$
Классический радиус инверсии	$2,817850 \cdot 10^{-13} \text{ см}^1 \text{ г}^0 \text{ сек}^0$	r	const

John Webb — астрофизик, профессор UNSW.

Измерение постоянной тонкой структуры



jkw@phys.unsw.edu.au



[J. K. Webb, J. A. King, M. T. Murphy, V. V. Flambaum, R. F. Carswell, and M. B. Bainbridge Indications of a spatial variation of the fine structure constant [arXiv:1008.3907v2](https://arxiv.org/abs/1008.3907v2) [astro-ph.CO] 1 Nov 2011]

Постоянная тонкой структуры

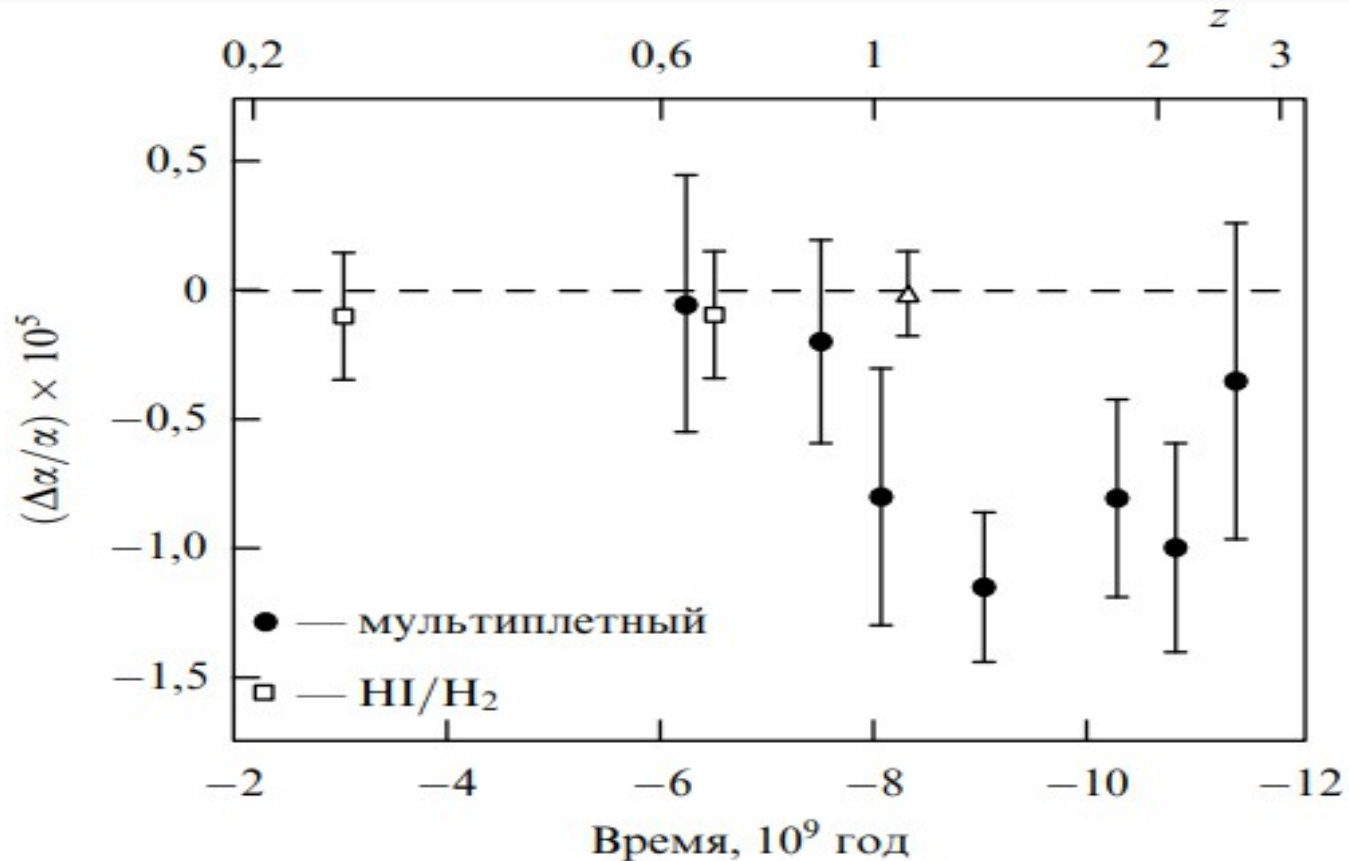


Рис. 1. Результат обработки астрофизических данных по спектрам поглощения атомов и ионов в межзвездных облаках. На нижней горизонтальной шкале отложено время, отсчитываемое от настоящего момента к началу образования Вселенной, возраст которой принимается равным $13,9 \times 10^9$ лет. Данные взяты из работы [12]. Треугольник представляет результат независимого измерения [30].

12. Webb J K et al. *Phys. Rev. Lett.* **87** 091301 (2001); *Astrophys. Space Sci.* **283** 565 (2003); Murphy M T, Webb J K, Flambaum V V, [astroph/0306483](#)

30. Quast R, Reimers D, Levshakov S A *Astron. Astrophys.* **415** L7(2004)

Эвристическая ценность теории Бартини

Ещё Максвелл обратил внимание, что, исходя из закона Кеплера, **размерность массы** в системе ЛТ равна $\mathbf{m^3s^{-2}}$.

Обращаем внимание, что **производная** от куба постоянной Хаббла $\mathbf{H^3}$ равна **плотности барионной материи**.

Скорость передачи действия с размерностью $\mathbf{m^6s^{-4}}$, при возможности экспериментального определения \mathbf{h} и \mathbf{c} , равная \mathbf{hc} , встречающаяся в формулах многих фундаментальных констант (а именно: постоянной тонкой структуры, постоянной Ридберга, закона смещения Вина, постоянная Хаббла), позволяет, пользуясь таблицей Бартини в ЛТ, определить **мощность Вселенной-Космоса** и связь всех **фундаментальных констант и времени**.

Постоянная тонкой структуры $\alpha = 2\pi e^2 / hc$

Постоянная Ридберга $R_{\infty} hc = R_y$

Закон Вина $\lambda_{max} = hc / akT$

Постоянная Хаббла $hc = 32H^2$



Фундаментальное единство Космоса

Связь всех фундаментальных констант и времени

$H, h, t, T, c, \alpha, R_\infty, k, G, \tau$:

$$h = \tau t_p = 32H^2/c = 32/ct^2 = H\alpha\varepsilon_r = \alpha\varepsilon_r/t = Ry / cR_\infty = H\alpha nkT_r =$$

$$= 4\pi G \lambda_{max} \alpha_W kT_r / c, \quad \text{или}$$

$$hc = \tau t_p c = 32H^2 = 32/t^2 = H\alpha c\varepsilon_r = \alpha c\varepsilon_r/t = H\nu_1 \varepsilon_r =$$

$$\nu_1 \varepsilon_r/t = Ry / R_\infty = H\alpha c nkT_r = H\nu_1 nkT_r = 4\pi G \lambda_{max} \alpha_W kT_r$$

hc – скорость передачи действия с размерностью $m^6 s^{-4}$ в ЛТ! (Р. Бартини)

откуда $ht = \alpha\varepsilon_r, \varepsilon_r = h/H\alpha = 32H/\alpha c = 32/\alpha ct = 32/\alpha R, c = 32H^2/h = 32/ht^2,$
 $\alpha = h/H\varepsilon_r, \quad 32H^2 = Ry / R_\infty$

Фундаментальное единство Космоса

где H – постоянная Хаббла, t – время расширения Вселенной, R – радиус Вселенной, $t_p = 2H/\pi c^3$ – время Планка, h – постоянная Планка, c – скорость света, G – гравитационная постоянная, k – постоянная Больцмана, $\varepsilon_r = nkT$ – энергетическая плотность РИ, $\alpha = 1/137,03599... = 7,2973525 \cdot 10^{-3}$ – постоянная тонкой структуры, T_r – абсолютная температура РИ в К, λ_{\max} – длина волны РИ с максимальной интенсивностью в м, ν_{\max} – частота волны РИ в s^{-1} , ($\lambda_{\max} \cdot \nu_{\max} = c$), $\tau = 16\pi Hc^2 = \text{constant}$ ($m^5 s^{-4}$, в $1m^3$ в $1s$) — мощность движения Космоса, $4\pi G$ – коэффициент перевода из LT в MLT: $[LT] = 4\pi G \cdot [1kg MLT]$, $\alpha_w \sim 2,821439...$ (корень уравнения $\alpha_w/3 = 1 - e^{-\alpha}$) – постоянная В.Вина (Wilhelm Wien), $ac = v_1$ – скорость электрона на первой борновской орбите, hc – скорость передачи действия с размерностью $m^6 s^{-4}$ в LT! (Р. Бартини)

К настоящему времени из всех фундаментальных констант наиболее точно измерена постоянная Ридберга (наряду с g -фактором), из (18) и (19), решая обратную задачу, появляется возможность уточнить значения других фундаментальных констант, например, постоянную Хаббла H , время t и гравитационную постоянную G .



3. Фундаментальное единство Космоса

11. Фундаментальная связь между временем t «расширения» Вселенной, (t^2 - поверхность времени, t^3 - объём времени) постоянной Хаббла H , постоянной Планка h , постоянной тонкой структуры α , скоростью света c и температурой T реликтового излучения (в LT):

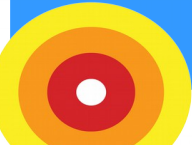
$$t^2 = 1/H^2 = 32/hc = 32R_\infty/R_y = 32/cH\alpha\varepsilon_r = 32/\lambda_{max}\alpha_W kT$$

$$(h = 32H^2/c = 32/ct^2 = \lambda_{max} \alpha kT/c$$

[11,14,16]

$$\text{или } hc = 32H^2 = 32/t^2 = R_y/R_\infty = \lambda_{max} \alpha kT)$$

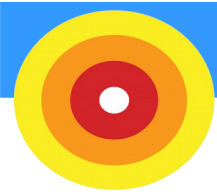
3. Фундаментальное единство Космоса


$$h = \tau t_p = 32H^2/c = 32/ct^2 = H\alpha\varepsilon_r = \alpha\varepsilon_r/t = R_y/cR_\infty = HankT_r =$$
$$= 4\pi G \lambda_{max} \alpha_W kT_r/c,$$

откуда $ht = \alpha\varepsilon_r$, $\varepsilon_r = h/H\alpha = 32H/\alpha c = 32/\alpha ct = 32/\alpha R$,

$$c = 32H^2/h = 32/ht^2, \alpha = h/H\varepsilon_r, hc = R_y/R_\infty$$

где H – постоянная Хаббла, t – время расширения Вселенной, R – радиус Вселенной, $t_p = 2H/\pi c^3$ – время Планка, h – постоянная Планка, c – скорость света, G – гравитационная постоянная, k – постоянная Больцмана, $\varepsilon_r = nkT$ – энергетическая плотность РИ, $\alpha = 1/137,03599... = 7,2973525 \cdot 10^{-3}$ – постоянная тонкой структуры, T_r – абсолютная температура РИ в К, λ_{max} – длина волны РИ с максимальной интенсивностью в м, ν_{max} – частота волны РИ в s^{-1} , $(\lambda_{max} \cdot \nu_{max} = c)$, $\tau = 16\pi Hc^2 = \text{constant}$ (m^5s^{-4} , в $1m^3$ в $1s$) — мощность движения Космоса, $4\pi G$ – коэффициент перевода из LT в MLT: $[LT] = 4\pi G \cdot [1kg MLT]$, $\alpha_W \sim 2,821439...$ (корень уравнения $\alpha_W/3 = 1 - e^{-\alpha}$) – постоянная В.Вина (Wilhelm Wien).



3. Фундаментальное единство Космоса

11. Объёмное время t^3 .

Есть фундаментальная связь между временем t «расширения» Вселенной, постоянной Хаббла H , постоянной Планка h , постоянной тонкой структуры α скоростью света c и температурой T реликтового излучения (в системе размерностей LT):

$$\begin{aligned} t^3 &= 1/H^3 = 32t/hc = 32/cH^2\alpha\varepsilon_r = \\ &= 32t/\lambda_{max}\alpha_W kT = 32/hcH = 32/\lambda_{max}\alpha_W kTH \\ & \quad (h = 32H^2/c = 32/ct^2 = \lambda_{max}\alpha_W kT/c \quad [11,14,16,17]) \\ & \quad hc = 32H^2 = 32/t^2 = \lambda_{max}\alpha_W kT) \end{aligned}$$

Кинематическая система [LT] Бартини.

Таблица «Системы физических величин Р. О. ди Бартини» в LT, где $G=1/4\pi \cdot 1\text{kg}=4\pi G=8,386595 \cdot 10^{-10} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$: Табл. 1



Таблица Бартини

L^6	T^3	T^2	T^1	T^0	T^{-1}	T^{-2}	T^{-3}	T^{-4}	T^{-5}	T^{-6}
							$m^6 s^{-3}$ Момент действия hct	$m^6 s^{-4}$ Скорость передачи действия hc	$m^6 s^{-5}$ Скорость передачи энергии hc/t	$c^6 = m^6 s^{-6}$ $725,985 \cdot 10^{48}$ Скорость передачи мощности, мобильность hc/t^2
L^5				m^5		$m^5 s^{-2}$ момент инерции	$m^5 s^{-3}$ Действие Постоянная Планка $h=E \cdot t_p = 10,3074775$	$m^5 s^{-4}$ Энергия Закон сохранения $h/t_p = E \cdot v \cdot 1\text{m}^3 \cdot \text{v} \cdot 1\text{s}$	$c^5 = m^5 s^{-5}$ $2,421628 \cdot 10^{42}$ мощность $h/8\pi^2 t_p^2 = E/t_p = N = dE/dt$	$m^5 s^{-6}$ Изменение мощности h/t^3
L^4				m^4	$m^4 s^{-1}$ Скорость смещения объема	$m^4 s^{-2}$ Магнитный момент	$m^4 s^{-3}$ Импульс	$c^4 = m^4 s^{-4}$ $80,77610^{32}$ сила гравитационная	$c^4 = m^4 s^{-4}$ Скорость изменения силы	

L^3	$m^3 s^3$			m^3 $4\pi/3 R^3 = 9,5012746 \cdot 10^{78}$ Объём	$m^3 s^{-1}$ Расход объемный	$m^3 s^{-2}$ Масса, Кол-во электричества и магнетизма	$c^3 = m^3 s^{-3}$ $H^3 V/4\pi/3 = R^3 T^3 = -HR^2 = H^2 R_{\text{эл}} = V_R/V_t$ $26,944 \cdot 10^{24}$ масса в 1s, ток массы, массовый расход	$m^3 s^{-4}$ Угловое ускорение массы	$m^3 s^{-5}$ Поверхностная мощность, вектор Умова-Пойнтинга	
L^2		$m^2 s^2$		m^2 $4\pi R^2 = 21,693953 \cdot 10^{52}$ Площадь Поверхность	$m^2 s^{-1}$ Обильность 2-мерная, Скорость изменения площади	$c^2 = \phi_0 = m^2 s^{-2} = H^2 S/4\pi = S/S_t$ $H^2 R^2 = H^2 R_{\text{эл}}$ $8,98755 \cdot 10^{16}$ Разность потенциалов	$m^2 s^{-3}$ Напряжённость поля, Градиент, Вязкость	$m^2 s^{-4}$ Давление, Плотность	$m^2 s^{-5}$ Изменение давления	
L^1			$m^1 s^1$ Длительность расстояния	m $R = 1,3139 \cdot 10^{26}$ Длина Ёмкость Самондукция	$c^1 = m^1 s^{-1}$ $H \cdot R = R/t = 2,9979 \cdot 10^8$ $H^1_{R=t} =$ скорость возмущений	$m^1 s^{-2}$ Ускорение	$c^1 = m^1 s^{-1}$ Плотность потока	$m^1 s^{-4}$ Изменение плотности потока		
L^0	$t^3 = 1/H^3$ s^3 Объём времени $0,0841843 \cdot 10^{54}$ $4\pi/3 t^3 = 0,35263 \cdot 10^{54}$	$t^2 = 1/H^2$ s^2 Поверхность времени $0,1920823 \cdot 10^6$	$t = 1/H$ s^1 Период времени $0,438272 \cdot 10^{18}$	$t^0 = 1/H^0$ Безразмерные Константы $a = 7,297 \cdot 10^{-3}$ $= 1/137, \pi,$	$H^1 = 1/t$ $2,281688 \cdot 10^{-18}$ $m^0 s^{-1}$ Хаббла постоянная, частота колебаний структуры,	$H^2 = 1/t^2 = \rho$ $5,20610 \cdot 10^{-36}$ $m^0 s^{-2}$ Массовая плотность, угловое ускорение	$H^3 = 1/t^3$ $11,87869 \cdot 10^{-54}$ $m^0 s^{-3}$ Изменение углового ускорения	$H^4 =$ $27,10348 \cdot 10^{-72}$ $m^0 s^{-4}$	$H^5 =$ $61,84169 \cdot 10^{-90}$ $m^0 s^{-5}$	$H^6 =$ $141,10344 \cdot 10^{-108}$ $m^0 s^{-6}$

Прямоугольник

L^{-1}	$m^{-1} s^3$	$m^{-1} s^2$	$m^{-1} s^1$ Проводимость	$m^{-1} s^0$ Кривизна, Изменение проводимости	$m^{-1} s^{-1}$	$m^{-1} s^{-2}$ Изменение объёмной плотности				
L^{-2}	$m^{-2} s^3$	$m^{-2} s^2$ Магнитная проницаемость	$m^{-2} s^1$ изменение магнитной проницаемости							
L^{-3}	$m^{-3} s^3$	$m^{-3} s^2$								

Кинематическая система [L T] Бартини.

Таблица «Системы физических величин Р. О. ди Бартини» в LT, где $G=1/4\pi$ и $1\text{kg}=4\pi G=8,386595\cdot 10^{-10}\cdot \text{m}^3\cdot \text{s}^{-2}$: Табл. 1

	T^3	T^2	T^1	T^0	T^{-1}	T^{-2}	T^{-3}	T^{-4}	T^{-5}	T^{-6}
L^6							m^6s^{-3} Момент действия hct	m^6s^{-4} Скорость передачи действия hc	m^6s^{-5} Скорость передачи энергии hc/t	$c^6=\text{m}^6\text{s}^{-6}$ $725,985\cdot 10^{48}$ Скорость передачи мощности, МОБИЛЬНОСТЬ hc/t^2
L^5				m^5		m^5s^{-2} момент инерции	m^5s^{-3} Действие Постоянная Планка $h=E\tau_p=$ $55,563\cdot 10^{-44}$ $\text{m}^5\text{s}^{-4}\cdot \text{s}$	m^5s^{-4} Энергия Закон сохранения $h/t_p=E=N$ $10,3074775$ <i>Энергия Космоса</i> в 1m^3 в 1s , т.е. <i>мощность</i>	$c^5=\text{m}^5\text{s}^{-5}$ $2,421628\cdot 10^{42}$ МОЩНОСТЬ $h/8\pi^2 t_p^2=$ $h/2\pi S_{tP}=$ \hbar/S_{tP} $E/t_p=$ $N=dE/dt$	m^5s^{-6} Изменение мощности h/t^3
L^4				m^4	m^4s^{-1} Скорость смещения объема	m^4s^{-2} Магнитный момент	m^4s^{-3} Импульс	$c^4=\text{m}^4\text{s}^{-4}$ $80,77610^{32}$ СИЛА гравитационная	m^4s^{-5} Скорость изменения силы	

L^3	$m^3 s^3$			$m^3 s^0$ $4\pi/3 \cdot R^3 = V_L$ $9,5013 \cdot 10^{78}$ Объём V_L	$m^3 s^{-1}$ Расход объемный	$m^3 s^{-2}$ Масса, Кол-во электричества и магнетизма $M_{LI} = V_L \rho =$ $1,4839 \cdot 10^{44}$	$c^3 = m^3 s^{-3}$ $H^3 V / 4\pi/3 = R^3 / T^3 =$ $= H^3 R^3 = H^3_{R-I} =$ V_L / V_t $26,944 \cdot 10^{24}$ масса в 1s ток массы, массовый расход	$m^3 s^{-4}$ Угловое ускорение массы	$m^3 s^{-5}$ $N/S_L =$ Поверхностная мощность, вектор Умова- Пойнтинга	$\sum \rho_e =$ $N/t = 10,3075/0,4383 \cdot 10^{18}$ $= 2,3518 \cdot 10^{-17} m^5 s^{-4}$ в 1 m³ энергетическая плотность Вселенной $\sum \rho_e = 4\rho_{edm} = 16\pi H^2 c^2 =$ $16\pi c^2/t^2 =$	
L^2		$m^2 s^2$		$m^2 s^0$ $4\pi R^2 = S_L$ $21,694 \cdot 10^{52}$ Площадь Поверхность	$m^2 s^{-1}$ Обильность 2-мерная, Скорость изменения площади	$c^2 = \varphi_{\sigma} = m^2 s^{-2} =$ $H^2 S / 4\pi = S_L / S_t =$ $H^2 R^2 = R^2 / t^2$ $= H^2_{R-I}$ $8,98755 \cdot 10^{16}$ Разность потенциалов	$m^2 s^{-3}$ Напряжённость поля, Градиент, Вязкость	$m^2 s^{-4}$ Давление, Плотность $\sum \rho_e = N/t =$ $10,308/0,4383 \cdot 10^{18}$ $= 2,3518 \cdot 10^{-17}$ $m^5 s^{-4}$ в $1 m^3$ энергетическая плотность $\sum \rho_e = 16\pi H^2 c^2 =$ $16\pi c^2/t^2 =$	$m^2 s^{-5}$ Изменение давления $\rho_e = E/V_L =$ $Nt/V_L = 3c^2/4\pi t^2$ $= 3c^2/S_t =$ $1,117 \cdot 10^{-19}$	$= 16\pi c^2/t^2 = 16\pi c^2/t^2$	
L^1			$m^1 s^1$ Длительность расстояния	$m^1 s^0$ $R = ct$ $1,3139 \cdot 10^{26}$ Длина Ёмкость Самондукция	$c^1 = m^1 s^{-1}$ $H \cdot R = R/t =$ $2,9979 \cdot 10^8$ $H^1_{R-I} =$ скорость возмущений	$m^1 s^{-2}$ Ускорение	Плотность потока	Изменение плотности потока			

• Прямоугольник

L^1			$m^1 s^{-1}$ Длительность · расстояния	$m^1 s^0$ $R=ct$ $1,3139 \cdot 10^{26}$ Длина Ёмкость Самондукция	$c^1 = m^1 s^{-1}$ $H \cdot R = R/t$ $2,9979 \cdot 10^8$ $H^1_{R=t}$ СКОРОСТЬ · возмущений	$m^1 s^{-2}$ Ускорение	Плотность · потока	Изменение · плотности · потока		
L^0	$t^3 = 1/H^3$ $m^0 s^3$ Объём · времени $0,0842 \cdot 10^{54}$ $4\pi/3 t^3 = V_{ct}$ $0,3526 \cdot 10^{54}$	$t^2 = 1/H^2$ $m^0 s^2$ Поверхность · времени $0,1921 \cdot 10^{36}$ $4\pi t^2 = S_t$ $4\pi t^2 P = S_{tP}$	$t = 1/H$ $m^0 s^1$ Период · времени $0,43827 \cdot 10^{18}$	$t^0 = 1/H^0$ $m^0 s^0$ Безразмерные Константы $a = 7,297 \cdot 10^{-3}$ $= 1/137, \pi,$	$H^1 = 1/t$ $2,281688 \cdot 10^{-18}$ $m^0 s^{-1}$ Хаббла · постоянная, частота · колебаний · структуры, Дивергенция, Угловая скорость	$H^2 = 1/t^2 = \rho/3$ $5,20610 \cdot 10^{-36}$ $m^0 s^{-2}$ $\rho = (H^2)' = 3H^2 =$ $15,618 \cdot 10^{-36}$ Массовая · плотность, угловое · ускорение	$H^3 = 1/t^3$ $11,87869 \cdot 10^{-54}$ $m^0 s^{-3}$ Изменение · углового · ускорения	$H^4 =$ $27,10348 \cdot 10^{-72}$ $m^0 s^{-4}$	$H^5 =$ $61,84169 \cdot 10^{-90}$ $m^0 s^{-5}$	$H^6 =$ $141,10344 \cdot 10^{-108}$ $m^0 s^{-6}$
L^{-1}	$m^{-1} s^3$	$m^{-1} s^2$	$m^{-1} s^1$ Проводимость	$m^{-1} s^0$ Кривизна, Изменение · проводимости	$m^{-1} s^{-1}$	$m^{-1} s^{-2}$ Изменение · объёмной · плотности				
L^{-2}	$m^{-2} s^3$	$m^{-2} s^2$ Магнитная · проницаемос · ть	$m^{-2} s^1$ изменение · магнитной · проницаемости							
L^{-3}	$m^{-3} s^3$	$m^{-3} s^2$								

• Прямоугольник



7.1. Планковские единицы в ЛТ

По примеру М. Планка, из соображений размерности и сферического стока и истока материи, планковские единицы в ЛТ, когда две фундаментальные постоянные: мощность (абсолютная величина энергии Космоса $\tau=N=10,307837 \text{ m}^5\text{s}^{-4}$ в 1m^3 в 1s) и разность энергопотенциала Космоса $\Delta\varphi =c^2=8,98755179 \cdot 10^{16} \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$:

$$t_P=2H/\pi c^3=2/t\pi c^3=5,391 \cdot 10^{-44} \quad \text{s}$$

$$l_P=2H/\pi c^2=2/t\pi c^2=1,61618 \cdot 10^{-35} \quad \text{m}$$

$$m_P=8H=8/t=0,182535 \cdot 10^{-16} \quad \text{m}^3 \text{ s}^{-2}$$

$$E_P=m_P c^2=8Hc^2=8c^2/t=30,431075 \cdot 10^{42} \quad \text{m}^5\text{s}^{-5}\text{-энергия Планка,}$$

$$N=E_P/t_P=4\pi c^5=\text{constant} \quad \text{- мощность Вселенной-Космоса.}$$

Энергия движения Космоса в объёме 1m^3 в 1s , то есть мощность τ в ЛТ, равна: $\tau =\sum\rho_e T=16\pi Hc^2=\text{constant}$ (m^5s^{-4} в 1m^3 в 1s) [13]

$h=\tau t_P=32H^2/c \text{ m}^5 \text{ s}^{-3}$ - постоянная Планка в ЛТ! и фундаментальная₁₃₂ связь между постоянными Планка и Хаббла [7]



7.3. О «тёмной» материи и энергии

Экспериментальная величина — **постоянная Планка** в системе ЛТ равна

$$h = 55,563 \cdot 10^{-44} \quad \mathbf{m^5 s^{-4} \cdot s} \quad (\mathbf{m^5 s^{-3}} \text{ по табл. Бартини})$$

(приведённая постоянная Планка – постоянная Дирака: $\hbar = h/2\pi$)

Энергия Вселенной-Космоса в 1 m^3 в 1 s , т. е. **мощность Вселенной**, если рассматривать Вселенную по Бартини как «вечный двигатель», равна

$$E = N = h/t_p = 10,3074775 \quad \mathbf{m^5 s^{-4}} \quad \mathbf{в 1 m^3 в 1 s}$$

Энергетическая плотность Вселенной равна

$$\sum \rho_e = N/t = 10,308 / 0,4383 \cdot 10^{18} = \mathbf{2,3518 \cdot 10^{-17} \quad m^5 s^{-4} \quad в 1 m^3},$$

В т.ч. энергетическая плотность барионной материи

$$\rho_{ebm} = \rho_{bm} c^2 = 15,618 \cdot 10^{-36} \cdot 8,987551787 \cdot 10^{16} \text{ m}^2 \text{ s}^{-2} = 0,14037 \cdot 10^{-17},$$

что составляет $\sim 6\%$ от $\sum \rho_e$,

где $\rho_{bm} = (H^3)' = 3H^2 = 3/t^2 = 15,618 \cdot 10^{-36} \quad \mathbf{m^0 s^{-2}}$ (табл. Бартини)



Энергия движения Вселенной в объёме 1m^3 в 1s , то есть мощность Вселенной τ в системе ЛТ, равна:

$$\tau = \sum \rho_e T = 16\pi H c^2 = 16\pi c^2 / T = \text{constant} \quad \mathbf{m^5 s^{-4} \text{ в } 1\text{m}^3 \text{ в } 1\text{s}}$$

К таким же результатам плотности материи и энергии можно прийти исходя из соображений стабильности Метагалактики, равенства во Вселенной силы тяготения центробежной силе, учитывая эквивалентность массы и энергии [13, 14, 18]



7.3. О скорости света c и c^2, c^3, c^4, c^5, c^6

В системе ЛТ размерность мощности равна m^5s^{-5} , а числовое значение мощности Космоса без « 4π » $c^5=2,4216 \cdot 10^{42} m^5s^{-5}$, а в LT , в объёме с радиусом $R=cT$, степени скорости света c равны:

1. $c^1=2,99792458 \cdot 10^8 m s^{-1}$ - скорость возмущения структуры,
2. $c^2=8,98755 \cdot 10^{16} m^2 s^{-2}$ - энергетический потенциал Космоса,
3. $c^3=26,94400 \cdot 10^{24} m^3 s^{-3} = const$ – постоянный массовый расход во Вселенной в секунду, - величина массообразования в секунду: $c^3 = m_1 = M \frac{8,38554}{T} 4\pi 10^{10} = 26,9407 \cdot 10^{24} m^3 s^{-3}$.

физический смысл массы Планка - масса, которая образуется во Вселенной за время Планка: $m_P = 4\pi m_1 t_P = 0,1825 \cdot 10^{-16} m^3 s^{-2}$.

4. $c^4=80,776087 \cdot 10^{32} m^4 s^{-4}$ —гравитационная сила Вселенной
5. $c^5=242,1628 \cdot 10^{40} m^5 s^{-5} = const$ - мощность энергии Вселенной.
(приведённая постоянная Планка – «элементарный квант действия» в системе размерности LT точно равен: $\hbar = c^5 4\pi t_P^2 / 8,38554 \cdot 10^{-10} m^3 s^{-2} = 1,054 784 \times 10^{-34} J s$)

6. $c^6=725,9858 \cdot 10^{48} m^6 s^{-6} = const$ - скорость изменения мощности?
Ускорение мощности?



Постоянная тонкой структуры

Постоянная тонкой структуры α
введена А.Зоммерфельдом в 1916 г. как

$$\alpha = 2\pi e^2 / hc,$$

где e – элементарный электрический заряд, h
– постоянная Планка, c – скорость света.



Арнольд Зоммерфельд
(1868 - 1951)

А.Зоммерфельд находит значение постоянной тонкой структуры α как отношение скорости электрона v_1 на первой боровской орбите атома водорода к скорости света c , как и принято в современной классической физике:

$$\alpha = v_1 / c = 1/137,03599 = 7,2973525 \cdot 10^{-3} .$$



Постоянная Ридберга

Постоянная Ридберга (Rydberg constant)

R_∞ – фундаментальная физическая постоянная, введенная эмпирически шведским ученым **Йоханнесом Робертом Ридбергом** в 1890 году при изучении спектров излучения атомов, равная

$$R_\infty = \alpha^2 m_e c / 2h = 10973731,586508 \text{ м}^{-1},$$

$$R_\infty c = 3,289841964 \cdot 10^{15} \text{ Hz},$$

$$R_\infty hc = R_y = 2,179872325 \cdot 10^{-18} \text{ J (kgm}^2\text{s}^{-2}\text{)} = 13,605693009 \text{ эВ (eV) (CODATA 2014)}$$

(15)

По состоянию на 2012 год, постоянная Ридберга и **g-фактор** электрона являются наиболее точно измеренными фундаментальными физическими постоянными.

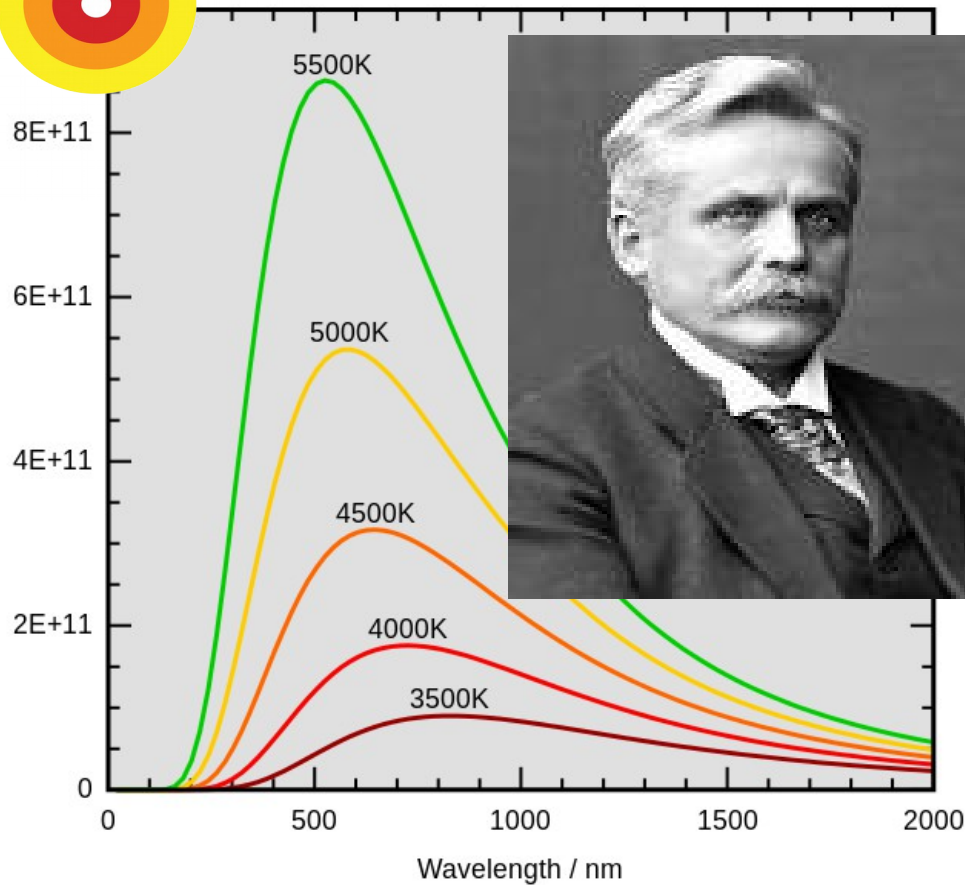
где c – скорость света, h – постоянная Планка, α — постоянная тонкой структуры, m_e — масса электрона, R_y – Ридберг.



Йоханнес Роберт Ридберг
(1854-1919)

JANNE RYDBERG

Закон смещения Вильгельма Вина



Закон Вина в общем виде

$$\lambda_{max} = \frac{ch}{\alpha kT}$$

$$\lambda_{max} = 0,00289776829/T$$

откуда в размерности MLT

$$h = \lambda_{max} \frac{\alpha kT}{c} = \alpha kT / \nu_{max} ,$$

$$ch = \lambda_{max} \alpha kT,$$

$$h\nu_{max} = \alpha kT$$

Зависимость мощности излучения чёрного тела от длины волны

где c – скорость света, h – постоянная Планка,

$k=1,38064852 \cdot 10^{-23} \text{ J/K} (\text{kgm}^2/\text{s}^2/\text{K})$ – постоянная Больцмана,
 $\alpha \sim 2,821439...$ корень уравнения $\alpha/3=1-e^{-\alpha}$ - постоянная Вина,

T — абсолютная температура в К.



7.5. Реликтовое излучение и атом водорода

Плотность энергии ε излучения (стока-истока) барионной материи Вселенной (атомов водорода и гелия) равна

$$\varepsilon = h\nu/\alpha = h/H\alpha = \varepsilon_r \quad (14)$$

плотность энергии реликтового излучения!

где h – постоянная Планка, ν – частота, равная $t = 1/H = 0,4382721 \cdot 10^{18} \text{ s}^{-1}$, H – постоянная Хаббла, α – постоянная тонкой структуры.

Учитывая (12) можно записать

$$\varepsilon_r = h/H\alpha = 32H/ac = 32/act = 32/aR,$$

где R – радиус Вселенной.



Интересно, что экспериментальная плотность энергии реликтового излучения

$$\varepsilon_r = 4,005 \cdot 10^{-14} \text{ J/m}^3 \text{ (} 0,25 \text{ eV/sm}^3 \text{)}$$

равна энергии ионизации атома водорода $2,17793 \cdot 10^{-18} \text{ J}$, делённой на квадрат постоянной тонкой структуры:

$$\varepsilon_r = \varepsilon_i / \alpha^2 \quad \varepsilon_i = m_e \Delta \varphi_e / 2 = m_e v_e^2 / 2$$

Реликтовое излучение идёт не от «Большого Взрыва», а от флуктуаций атомов водорода и гелия, из которых и состоит наш барионный мир.

«Когда я умру, первым делом посчитаю спросить у дьявола, - каков смысл постоянной тонкой структуры?» (В.Паули)

Р. Фейнман называл α *«одной из величайших проклятых тайн физики: магическое число, которое приходит к нам без какого-либо понимания его человеком»*

Согласно классической физике, постоянная тонкой структуры α — это отношение скорости электрона на первой орбите атома водорода к скорости света:

$$\alpha = v_1/c = 1/137,03599 = 7,2973525 \cdot 10^{-3} .$$

Соответственно, отношение квадратов скоростей как отношение энергетических потенциалов $v_1^2/c^2 = \Delta\varphi_1/\Delta\varphi_0 = \alpha^2$.

Эти отношения можно написать для всех энергетических уровней атома водорода:

$$v_n^2/c^2 = \Delta\varphi_n/\Delta\varphi_0 = r_e/r_n = (\alpha/n)^2$$



«Мир Бартини» и постоянная тонкой структуры

Отношение площади сферы электрона к площади сферы с Боровским радиусом $S_e/S_1=\alpha^4$ и отношение соответствующих объёмов $V_e/V_1=\alpha^6$.

Отношение плотности энергии в электроне к плотности энергии в протоне равно

$$\rho_e/\rho_p=\alpha^2\Delta\varphi_e/\Delta\varphi_p \quad (6)$$

где $\Delta\varphi_e=c^2$ и $\Delta\varphi_p=3,188855\cdot c^2$ -энергетические потенциалы на поверхностях электрона и протона соответственно. Для боровской орбиты $\Delta\varphi_1/\Delta\varphi_p=\alpha^2/3,188855$.

Масса-энергия бозона Хиггса, умноженная на постоянную тонкой структуры почти точно равна массе-энергии протона. Если это так, то масса-энергия бозона Хиггса должна быть равна: $m_p/\alpha=0,938272\text{ГэВ}/7,2973525\times 10^{-3}=128,577\text{ ГэВ}$,

а плотность энергии реликтового излучения ε_r , равна энергии ионизации атома водорода ε_i , делённой на квадрат постоянной тонкой структуры: $\varepsilon_r=\varepsilon_i/\alpha^2$.



Таблица 1

Параметр	Σn	Величина $D\Sigma^2$ при γ , равном							
		5	4	3	2	1	0	-1	-2
		$C^5 T^{n-5}$	$C^4 T^{n-4}$	$C^3 T^{n-3}$	$C^2 T^{n-2}$	$C^1 T^{n-1}$	$C^0 T^{n-0}$	$C^{-1} T^{n+1}$	$C^{-2} T^{n+2}$
Поверхностная мощность	-2			$L^3 T^{-5}$					
Давление					$L^2 T^{-4}$				
Плотность тока						$L^1 T^{-3}$			
Массовая плотность, угловое ускорение							$L^0 T^{-2}$		
Объёмная плотность электричества								$L^{-1} T^{-1}$	
Напряжённость электромагнитного поля	-1				$L^2 T^{-3}$				
Магнитная индукция, поверхностная плотность Ускорение						$L^1 T^{-2}$			
Частота							$L^0 T^{-1}$		
Мощность	0	$L^5 T^{-5}$							
Сила			$L^4 T^{-4}$						
Ток, массовый расход				$L^3 T^{-3}$					
Разность потенциалов					$L^2 T^{-2}$				
Скорость						$L^1 T^{-1}$			
Безразмерные константы							$L^0 T^0$		
Проводимость								$L^{-1} T^1$	
Магнитная проницаемость									$L^{-2} T^2$



статья Бартини Р. Л.

Момент силы, энергия	+1	L^5T^{-4}						
Количество движения			L^4T^{-3}					
Масса, количество магнетизма, количество электричества				L^3T^{-2}				
Обильность двухмерная					L^2T^{-1}			
Длина, емкость, самоиндукция						L^1T^0		
Период							L^0T^1	
Момент количества движения, действие	+2	L^5T^{-3}						
Магнитный момент			L^4T^{-2}					
Объёмный расход				L^3T^{-1}				
Поверхность					L^2T^0			
						L^1T^1		
						L^0T^2		
Момент инерции	+3	L^5T^{-2}						
			L^4T^{-1}					
Объём пространства				L^3T^0				
Объём времени							L^0T^3	

Кинематическая система [LT] Бартини.

Таблица «Системы физических величин Р. О. ди Бартини» в LT, где $G=1/4\pi \cdot 1\text{kg}=4\pi G=8,386595 \cdot 10^{-10} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$: Табл. 1

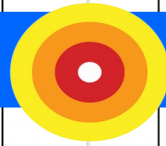


Таблица Бартини

L^6	T^3	T^2	T^1	T^0	T^{-1}	T^{-2}	T^{-3}	T^{-4}	T^{-5}	T^{-6}
							$m^6 s^{-3}$ Момент действия hct	$m^6 s^{-4}$ Скорость передачи действия hc	$m^6 s^{-5}$ Скорость передачи энергии hc/t	$c^6 = m^6 s^{-6}$ $725,985 \cdot 10^{48}$ Скорость передачи мощности, мобильность hc/t^2
L^5				m^5		$m^5 s^{-2}$ момент инерции	$m^5 s^{-3}$ Действие Постоянная Планка $h=E \cdot t_p = 10,3074775$	$m^5 s^{-4}$ Энергия Закон сохранения $h/t_p = E \cdot v \cdot 1\text{m}^3 \cdot \text{v} \cdot 1\text{s}$	$c^5 = m^5 s^{-5}$ $2,421628 \cdot 10^{42}$ мощность $h/8\pi^2 t_p^2 = E/t_p = N = dE/dt$	$m^5 s^{-6}$ Изменение мощности h/t^3
L^4				m^4	$m^4 s^{-1}$ Скорость смещения объема	$m^4 s^{-2}$ Магнитный момент	$m^4 s^{-3}$ Импульс	$c^4 = m^4 s^{-4}$ $80,77610^{32}$ сила гравитационная	$c^4 = m^4 s^{-4}$ Скорость изменения силы	

L^3	$m^3 s^3$			m^3 $4\pi/3 R^3 = 9,5012746 \cdot 10^{78}$ Объём	$m^3 s^{-1}$ Расход объемный	$m^3 s^{-2}$ Масса, Кол-во электричества и магнетизма	$c^3 = m^3 s^{-3}$ $H^3 V/4\pi/3 = R^3 T^3 = -HR^2 = H^2 R_{R=1} = V_R/V_t$ $26,944 \cdot 10^{24}$ масса в 1s, ток массы, массовый расход	$m^3 s^{-4}$ Угловое ускорение массы	$m^3 s^{-5}$ Поверхностная мощность, вектор Умова-Пойнтинга	
L^2		$m^2 s^2$		m^2 $4\pi R^2 = 21,693953 \cdot 10^{52}$ Площадь Поверхность	$m^2 s^{-1}$ Обильность 2-мерная, Скорость изменения площади	$c^2 = \phi_0 = m^2 s^{-2} = H^2 S/4\pi = S/S_t$ $H^2 R^2 = H^2 R_{R=1}$ $8,98755 \cdot 10^{16}$ Разность потенциалов	$m^2 s^{-3}$ Напряжённость поля, Градиент, Вязкость	$m^2 s^{-4}$ Давление, Плотность	$m^2 s^{-5}$ Изменение давления	
L^1			$m^1 s^1$ Длительность расстояния	m $R = 1,3139 \cdot 10^{26}$ Длина Ёмкость Самондукция	$c^1 = m^1 s^{-1}$ $H \cdot R = R/t = 2,9979 \cdot 10^8$ $H^1_{R=1} =$ скорость возмущений	$m^1 s^{-2}$ Ускорение	$c^1 = m^1 s^{-1}$ Плотность потока	$m^1 s^{-4}$ Изменение плотности потока		
L^0	$t^3 = 1/H^3$ s^3 Объём времени $0,0841843 \cdot 10^{54}$ $4\pi/3 t^3 = 0,35263 \cdot 10^{54}$	$t^2 = 1/H^2$ s^2 Поверхность времени $0,1920823 \cdot 10^6$	$t = 1/H$ s^1 Период времени $0,438272 \cdot 10^{18}$	$t^0 = 1/H^0$ Безразмерные Константы $a = 7,297 \cdot 10^{-3}$ $= 1/137, \pi,$	$H^1 = 1/t$ $2,281688 \cdot 10^{-18}$ $m^0 s^{-1}$ Хаббла постоянная, частота колебаний структуры,	$H^2 = 1/t^2 = \rho$ $5,20610 \cdot 10^{-36}$ $m^0 s^{-2}$ Массовая плотность, угловое ускорение	$H^3 = 1/t^3$ $11,87869 \cdot 10^{-54}$ $m^0 s^{-3}$ Изменение углового ускорения	$H^4 =$ $27,10348 \cdot 10^{-72}$ $m^0 s^{-4}$	$H^5 =$ $61,84169 \cdot 10^{-90}$ $m^0 s^{-5}$	$H^6 =$ $141,10344 \cdot 10^{-108}$ $m^0 s^{-6}$

Прямоугольник

L^{-1}	$m^{-1} s^{-3}$	$m^{-1} s^{-2}$	$m^{-1} s^{-1}$ Проводимость	$m^{-1} s^0$ Кривизна, Изменение проводимости	$m^{-1} s^{-1}$	$m^{-1} s^{-2}$ Изменение объёмной плотности				
L^{-2}	$m^{-2} s^{-3}$	$m^{-2} s^{-2}$ Магнитная проницаемость	$m^{-2} s^{-1}$ изменение магнитной проницаемости							
L^{-3}	$m^{-3} s^{-3}$	$m^{-3} s^{-2}$								

Плотность барионной материи в Космосе



Барионное массообразование происходит как сферический сток материи в трёхмерном пространстве и времени, когда плотность барионной материи ρ_{bm} в единичном сферическом объёме 1 м^3 равна **производной по времени от объёмной** постоянной Хаббла H^3 (таблица 1 Бартини) и составит:

$$\rho_{bm} = (H^3)' = \frac{dH^3}{dt} = 3H^2 = 3/t^2 \quad \text{м}^3 \text{ с}^{-2} \quad (\text{в } 1 \text{ м}^3), \quad [10,14,15,16]$$

Энергия этого материального (массового) стока равна

$$E = N t = N/H = m (\varphi_1 - \varphi_2) = m \Delta\varphi_0,$$

где $t = 1/H$ – время, $m = \rho_{bm} V$ – масса, V – объём, $\varphi_1 - \varphi_2 = \Delta\varphi_0$ – разность энергетических потенциалов.

$$t^2 = 3/\rho_{bm} \quad \text{с}^2 \text{ м}^{-3} \quad (\text{в } 1 \text{ м}^3)$$



Энергия и мощность движения Космоса

Суммарная энергетическая плотность Вселенной в **ЛТ** составит [10,14,15,16]:

$$\sum \rho_e = 4\rho_{edm} = 16\pi c^2 H^2 = 16\pi c^2 / t^2 \quad \text{m}^5 \text{s}^{-4} \text{ в } 1 \text{ m}^{-3}$$

Энергия Вселенной в объёме 1m^3 в 1s , то есть мощность Вселенной τ в системе ЛТ, равна:

$$\tau = \sum \rho_e t = 16\pi c^2 H = 16\pi c^2 / t = \text{constant}$$

$\text{m}^5 \text{s}^{-4} \quad \text{в } 1\text{m}^{-3} \text{ в } 1\text{s}$



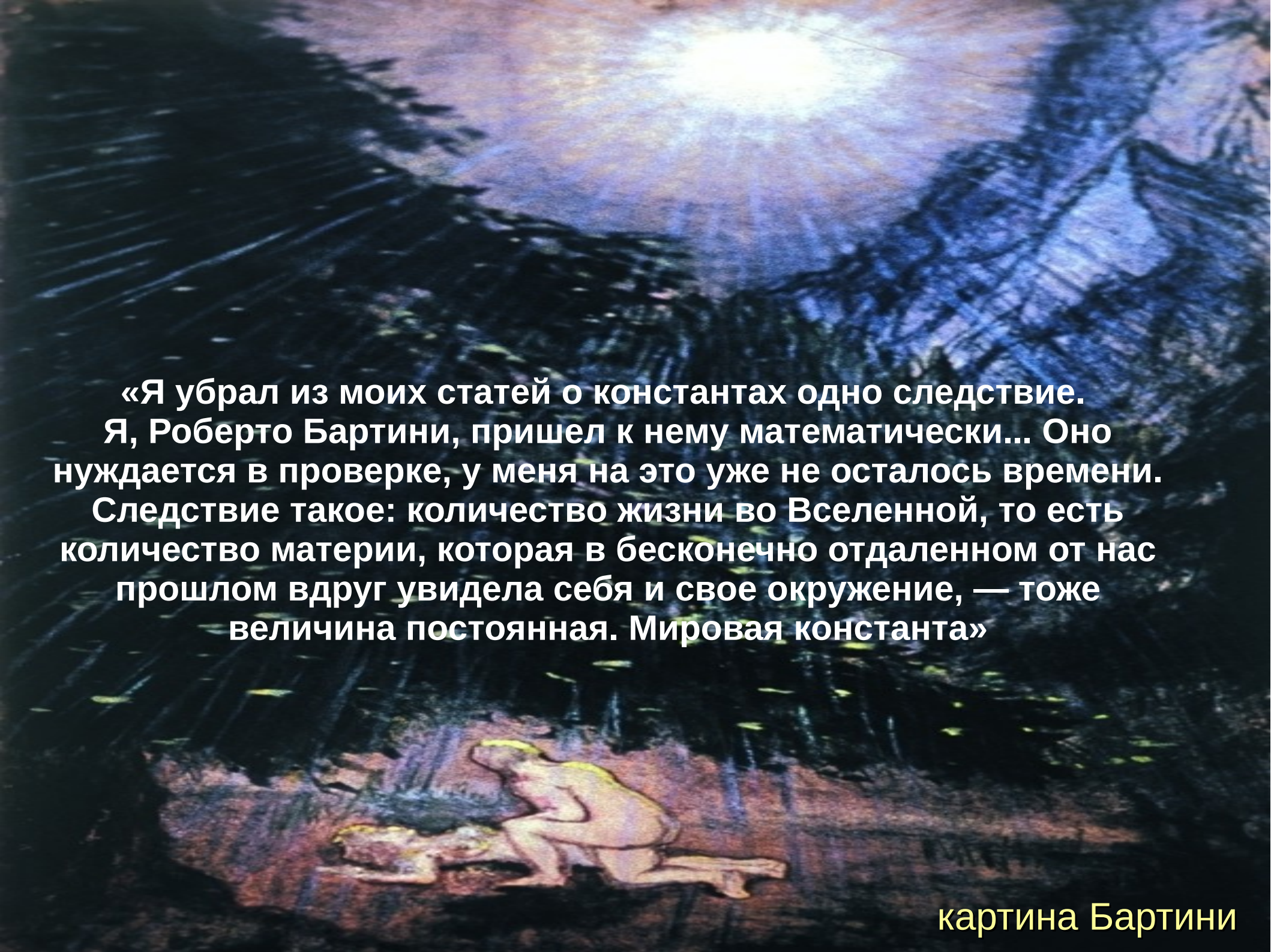
Энергия движения Космоса

Энергия движения Космоса в объёме 1m^3 в 1s , т.е.
мощность Вселенной τ в системе ЛТ, равна: $(\text{m}^5\text{s}^{-4}$ в 1m^{-3} в $1\text{s})$

$$\tau = \sum \rho_e T = 16\pi H c^2 = 16\pi c^2 / t = N = h / t_p = \text{constanta}$$

Мощность движения Космоса равна
$$N = \frac{dE}{dt} = \frac{h}{t_p}$$

К таким же результатам плотности материи и энергии можно прийти исходя из соображений стабильности Метагалактики, равенства во Вселенной силы тяготения центробежной силе, учитывая эквивалентность массы и энергии. [10,14,15,16]

The background of the slide is a painting by Roberto Bartini. It features a dark, textured landscape with a bright light source at the top, creating a strong contrast. In the foreground, there is a small, glowing figure, possibly a person or a creature, rendered in a style that suggests movement or a specific pose. The overall mood is dramatic and somewhat mysterious.

**«Я убрал из моих статей о константах одно следствие.
Я, Роберто Бартини, пришел к нему математически... Оно
нуждается в проверке, у меня на это уже не осталось времени.
Следствие такое: количество жизни во Вселенной, то есть
количество материи, которая в бесконечно отдаленном от нас
прошлом вдруг увидела себя и свое окружение, — тоже
величина постоянная. Мировая константа»**

картина Бартини

«Есть Одно, оно Всё.

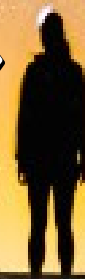
Каждый миг вечен.

Неразрушимо звено неразорванной цепи
Вечного совершення.

В ней я живу и на самых далёких звёздах
Вечной неугасимой и вездесущей жизнью,
Только иной...

Вселенная существует во мне неотделимо
Как в шаровом зеркале весь Мир во мне отображён.
Во мне содержится тот Мир беспредельный,
В который исчезая я сам
Навеки включён.

Вечен каждый миг»



Роберто Орос ди Бартини



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Книга Маслов А.Н. :

[1] Роберт Орос ди Бартини – советский авиаконструктор, физик–теоретик, философ. Статьи по физике и философии. Составитель А.Н. Маслов¹, М., «Самообразование», 2009 г., 224 стр.

Статьи опубликованные:

[2] Бартини Роберт Орос ди, «**Некоторые соотношения между физическими константами.** *Представлено академиком Б.М. Понтекорво 23 IV 1965*», Доклады Академии Наук (ДАН) СССР, 1965, т. 163, № 4, стр.861-864

[3] Бартини Роберт Орос ди, «**Соотношение между физическими величинами**» в сб. «Проблемы теории гравитации и элементарных частиц», М., Атомиздат, 1966, вып. 1, стр. 249 – 266.

[4] Р.О. ди Бартини, П.Г. Кузнецов. **О множественности геометрий и множественности физик.** АН СССР, Уральский научный центр, Свердловск. Проблемы и особенности современной научной методологии. 1978

[5] Орос ди Бартини, Р. Л., Кузнецов, П. Г. **Множественность геометрий и множественность физик** / Р.Л. Орос ди Бартини, П.Г. Кузнецов // Пространство и Время (2010), № 1(1) с.45—50. Стационарный сетевой адрес: 2226-7271prov_r_st1-1.2010.24 ***



Бартини Роберт Людвигович (1897 — 1974) (Roberto Oros di Bartini)

Рукописи из книги Маслов А.Н.[1] :

[6] Р.О. ди Бартини. *Структура пространства–времени*. Рукопись 5267/385. [1, с.57]

[7] Р.О. ди Бартини. *Система физических констант*. Рукопись 5267/360. [1, с.115]

[8] Р.О. ди Бартини. *Диалектический монизм¹. Опыт элементарной системы изоморфных соотношений*. Рукопись 5267/378. [1, с.115]

[9] Р.О. ди Бартини. *Опыт элементарной системы натуральных величин*. Рукопись 5267/377. [1, с.164]

[10] Р.О. ди Бартини. *Опыт элементарной системы диалектических соотношений*. Рукопись 5267/ 376. [1, с.146]

[11] Р.О. ди Бартини. *Некоторые элементарные мысли о природе вещей*.
Рукопись № 5267/374 [1, с.176]

[12] Brown G.B., «A new treatment of the theory of dimensions», Proc. Phys. Soc. 53, No 4 (1 July 1941), 418–432.

[13] Пугач Б.Я., Пугач Н.Б., *Мир ди Бартини*. г. Харьков, СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА, № 1 (2012)

Книги художественные:

[14] Ю.А.Лебедев. *Неоднозначное мироздание. Апокрифические размышления о Стрелах Времени, летящих без руля и без ветрил*. Кострома, 2000 г.

[15] Чутко И.Э. *Красные самолеты* (1978)

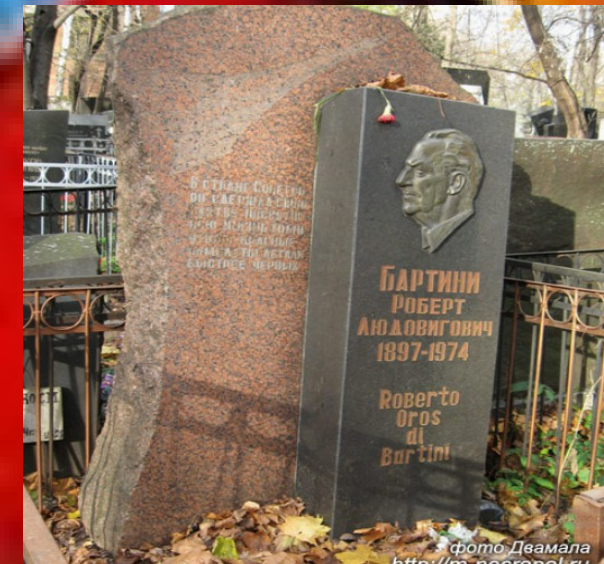
[16] Бузиновские Ольга и Сергей. *Тайна Воланда*.

[17] Д.Чампалья. Д.Лаврищев. Роберт Бартини. Москва: ВИАМ, 2016. — 219¹⁵² с.

«Цепь длинная жизни -
И нет у неё начала,
И где у неё конец?»

картина Бартини

Соберите сведения о всей
моей жизни. Извлеките из
неё урок. Соберите материалы
по алмазным, систематизируйте
и оформите.
Г. Бартини Р





- [1] Никитин А.П. *Энергодинамика* (2016).
- [2] Никитин А.П. *К энергетическому принципу в гравитации.*
Фундаментальные проблемы естествознания и техники. Серия: Проблемы исследования Вселенной. 36
(3)
. С-Петербург, с.83-106 (2014)
- [3] Никитин А.П. *«К энергодинамике движущегося» космоса.*
Фундаментальные проблемы естествознания и техники. Серия: Проблемы исследования Вселенной. 36
(3)
. С-Петербург, (2014) с.95-106.
- [4] Никитин А.П. *Принцип Маха и принцип относительности: Энергетический взгляд (к 100-летию ОТО)*
Nikitin A P *Mach Principle and the Principle of Relativity: the Energy View* (RUS)
<http://vixra.org/pdf/1710.0164v1.pdf>
- [5] Nikitin A P *Quantum metaphysics: The hydrogen atom – the heart of the universe!?* ЖРФХО, 87 (2), (2015), с.219-240.(РУС).
Никитин А П *Квантовая метафизика: Атом водорода — сердце Вселенной!?*,
Nikitin A P *Quantum Metaphysics: the Hydrogen Atom the Heart of the Universe !?*
<http://vixra.org/pdf/1709.0279v1.pdf>
- [6] Никитин А П *Прости меня, Эйнштейн.* Буквика. Москва, (2013) ISBN978-5-8853-2985-9
<https://scicom.ru/materials/books/nikitin-ap-prosti-menja-ejnshtejn/#more-2533>
- [7] Aleksandr P Nikitin *The Law of Eternal Movement.* Eastern European Scientific Journal, Ausgabe 4-2013.
DOI10.12851/EESJ2013ART02
- [8] Никитин А. П. *Космос–это Я.* Авторская книга. Москва, (2014) ISBN978-5-91945-482-3
- [9] Nikitin A P *Ray of Light Near the Sun: the Energy View.*(RUS) <http://vixra.org/abs/1709.0278>
- [10] Никитин А П *Космофизика. Cosmophysics* (RUS) <http://vixra.org/pdf/1709.0296v1.pdf>



- [11] Никитин А П О фундаментальной связи постоянных Планка и Хаббла,
Nikitin A P *Fundamental connection between the Planck and Hubble constants* (RUS)
<http://vixra.org/abs/1710.0133>
Nikitin A *Fundamental connection between the Planck and Hubble constants* (ENG)
https://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=2414981
- [12] Никитин А П ОТО эксперимент: сверхновая SN1987A, Nikitin A. P. *GRT experiment: Supernova SN1987A* (RUS) <http://vixra.org/pdf/1710.0132v1.pdf>
- [13] Никитин А П Принцип Маха и принцип относительности: Энергетический взгляд,
Nikitin A P *Mach Principle and the Principle of Relativity: the Energy View* (RUS)
<http://vixra.org/pdf/1710.0164v1.pdf>
- [14] Никитин А. П. О фундаментальной связи постоянных Планка и Хаббла. *Метафизика* №4(26) (2017) с.153-160. <http://lib.rudn.ru/35>
- [15] Никитин А. П. Новая научная парадигма.
https://scicom.ru/files/journals/piv/volume38/issue1/piv_vol38_issue1_20.pdf?
- [16] Никитин А.П. *Космофизика. Сложные системы* №3(28) 2018.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=36286910>
- [17] Никитин А. П. О связи всех фундаментальных констант и времени.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001g/4180-nkt.pdf>