

УДК: 53
/ *UDC: 53*

**Модель Нолексона: вывод фундаментальных констант
из параметров микроволнового фона и перигелия Юпитера**

*/ Nolekson Model: Derivation of Fundamental Constants
from CMB Parameters and Jupiter's Perihelion*

Автор: Виктор Викторович Олексенко

/Author: Viktor Victorovich Oleksenko

Дата: 10 апреля 2026

Город: Севастополь

/Date: April 10, 2026

City: Sevastopol

Ключевые слова / Keywords: Нолексон ((*NI*) – *Nolekson*), нолексино (*noleksino*), вихревые модели (*vortex models*), масса как площадь (*Mass as Area*), микроволновый фон (*cosmic microwave background (CMB)*), стационарная космология (*stationary cosmology*), факторы Лоренца (*Lorentz factors γ и γ'*), гравитационная постоянная (*gravitational constant G*), тёмная материя (*dark matter*), напряжение Хаббла (*Hubble tension*), число π физическое (*physical π , π_{phys}*), аномальный магнитный момент (*The Anomalous Magnetic Moment*), единая теория поля (*Unified Field Theory*).

Аннотация

Данная работа представляет собой новую физическую парадигму, основанную на признании субстанции «Нолексон» (*NI*) —

инертного газа, занимающего 0-е место в 0-м периоде таблицы химических элементов Д.И. Менделеева [1]. Это квантовая стационарная космологическая модель, в которой фотоны микроволнового фона (*CMB*) и все частицы интерпретируются как вихревые возбуждения (торы) в среде Нолексона — ультрарелятивистского газа, заполняющего всё пространство [2, 3]. Масса любых частиц и фотонов имеет размерность площади [4, 5, 6] ($\text{кг} = \text{м}^2$), что разрешает размерностные парадоксы и позволяет выразить постоянную Хаббла (H_0) через планковские константы. Получены точные соотношения, связывающие температуру *CMB* (T_{CMB}), факторы Лоренца ($\gamma \sim 9 \times 10^{14}$ и $\gamma' \sim 7 \times 10^{14}$), длину свободного пробега нолексина (L_{nl} близкой к величине перигелия Юпитера, с учётом барицентра, [3]) и гравитационную постоянную (G).

Abstract

This work presents a new physical paradigm based on the recognition of the substance "Noleskon" (NL) — an inert gas occupying the 0-th position in the 0-th period of D.I. Mendeleev's periodic table of chemical elements [1]. This is a quantum stationary cosmological model in which cosmic microwave background (CMB) photons and all particles are interpreted as vortex excitations (tori) in the Noleskon medium — an ultra relativistic gas filling all space [2, 3]. The mass of any particle or photon has the dimension of area [4, 5, 6] ($\text{kg} = \text{m}^2$), which resolves dimensional paradoxes and allows the Hubble constant (H_0) to be expressed via Planck constants. Precise relations are obtained linking the CMB temperature (T_{CMB}), Lorentz factors ($\gamma \sim 9 \times 10^{14}$ and $\gamma' \sim 7 \times 10^{14}$), the mean free path of noleskinos (L_{nl} — which is close to the perihelion of Jupiter, accounting for the barycenter, [3]) and the gravitational constant (G).

1. Введение

Критика стандартной модели (Λ CDM): напряжение Хаббла, необъяснимость планковского спектра CMB без Большого взрыва, тёмная материя, произвольность фундаментальных констант, избыточность системы СИ [5, 6, 7], неопределённость физического смысла массы, расхождение между квантовыми эффектами и макроскопической гравитацией на 120 порядков, отсутствие единой модели всех взаимодействий. Масса Планка (m_{Pl}) не имеет наблюдаемых проявлений или экспериментальных подтверждений и недостижима в современных коллайдерах (энергия $m_{Pl} c^2 \sim 10^{19}$ ГэВ, а энергия LHC $\sim 10^4$ ГэВ). Кроме того, причиной многих ошибок в физике является использование идеализированных математических постоянных (например, классического π), которые не учитывают дискретную структуру квантового физического вакуума.

1. Introduction

Critique of the Standard Model (Λ CDM): Hubble tension, inexplicability of the Planckian CMB spectrum without a Big Bang, dark matter, arbitrariness of fundamental constants, redundancy of the SI system [5, 6, 7], undefined physical meaning of mass, 120-order discrepancy between quantum effects and macroscopic gravity, lack of a unified model of all interactions. The Planck mass (m_{Pl}) has no observable manifestations or experimental confirmations and is unattainable in modern colliders (energy $m_{Pl} c^2 \sim 10^{19}$ GeV, while LHC energy $\sim 10^4$ GeV). Moreover, a source of many errors in physics is the use of idealized mathematical constants (e.g., classical π) that do not account for the discrete structure of the quantum physical vacuum.

Фундаментальным условием для понимания геометрии т.н. «элементарных» частиц является признание факта существования элемента, занимающего 0-ю позицию в периодической таблице химических элементов Д.И. Менделеева [1]. Более того, предлагается расширить таблицу ещё на 2 места для объединения всех реальных бозонов, таких как доказанные экспериментально электрон-позитронная пара (e^-e^+) и нейтрон (n) (благодаря которому существуют изотопы и нейтронные звёзды), соответственно 1-я и 2-я позиция, что позволит создать новые парные строки, которые органично вписываются в тело таблицы с водородом на 3-й позиции. В итоге все остальные химические элементы сместятся вправо на 2-е позиции (Таблица 1).

A fundamental condition for understanding the geometry of so-called "elementary" particles is the recognition of the existence of an element occupying the 0-th position in D.I. Mendeleev's periodic table of chemical elements [1]. Moreover, it is proposed to expand the table by two more places to unite all real bosons, such as the experimentally proven electron-positron pair (e^-e^+) and the neutron (n) (thanks to which isotopes and neutron stars exist), respectively the 1-st and 2-nd positions. This will allow the creation of new paired rows that organically fit into the body of the table with hydrogen in the 3-rd position. Consequently, all other chemical elements will shift two positions to the right (Table 1).

Глубокий анализ [2] физических и валентных свойств инертных газов указал на системную ошибку в традиционном размещении гелия. Гелий, обладая всего двумя электронами, в принципе не может проявлять свойства восьмивалентного элемента (находясь в 8-й подгруппе) и может находиться только в нулевой подгруппе перед литием. Этот логический сдвиг освобождает место для нового инертного газа с порядковым номером ноль — нолексона (Nl). В

данной работе пространство рассматривается как квантовая среда, заполненная частицами «нолексино», формирующими газ Нолексон, который занимает законное 0-е место в 0-м периоде периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.

A deep analysis [2] of the physical and valence properties of inert gases indicated a systematic error in the traditional placement of helium. Helium, possessing only two electrons, in principle cannot exhibit properties of an octavalent element (being in the 8-th subgroup) and can only be located in the zero subgroup before lithium. This logical shift frees up space for a new inert gas with atomic number zero — Nolekson (NL). In this work, space is considered as a quantum medium filled with "noleksino" particles, forming the Nolekson gas, which occupies its rightful 0-th place in the 0-th period of D.I. Mendeleev's periodic table of chemical elements.

Таблица 1. Бозоны в обновлённой таблице Д.И. Менделеева

0	1																
0 NL 2.0E-42	1 +e-e 0.001																
2	3																
n 1.009	H 1.001																
4	5	6											13	14	15	16	17
He 4.002	Li 6.941	Be 9.012											B 10.811	C 12.011	N 14.007	O 15.999	F 18.998
12	13	14											15	16	17	18	19
Ne 20.18	Na 22.99	Mg 24.305											Al 26.982	Si 28.086	P 30.974	S 32.065	Cl 35.453
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Ar 39.948	K 39.098	Ca 40.078	Sc 44.956	Ti 47.88	V 50.942	Cr 51.996	Mn 54.938	Fe 55.847	Co 58.933	Ni 58.69	Cu 63.546	Zn 65.38	Ga 69.723	Ge 72.61	As 74.922	Se 78.96	Br 79.904
38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Kr 83.8	Rb 85.468	Sr 87.62	Y 88.906	Zr 91.224	Nb 92.906	Mo 95.94	Tc 98	Ru 101.07	Rh 102.905	Pd 106.42	Ag 107.868	Cd 112.411	In 114.82	Sn 118.71	Sb 121.75	Te 127.6	I 126.905
56	57	58	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
Xe 131.29	Cs 132.905	Ba 137.327	Lu 174.967	Hf 178.49	Ta 180.948	W 183.85	Re 186.207	Os 190.2	Ir 192.22	Pt 195.08	Au 196.967	Hg 200.59	Tl 204.383	Pb 207.2	Bi 208.98	Po (209)	At (210)
88	89	90	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Rn (222)	Fr (223)	Ra (226.025)	Lr (260)	Rf (261)	Db (262)	Sg (263)	Bh (264)	Hs (277)	Mt (268)	Ds (271)	Rg (272)	Cn (285)	Nh (286)	Fl (289)	Mc (290)	Lv (293)	Ts (294)
120																	
Og (294)																	
59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72				
La 138.905	Ce 140.116	Pr 140.908	Nd 144.24	Pm (145)	Sm 150.36	Eu 151.965	Gd 157.25	Tb 158.925	Dy 162.5	Ho 164.93	Er 167.26	Tm 168.934	Yb 173.04				
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104				
Ac 227.038	Th 232.038	Pa 231.036	U 238.029	Np 237.048	Pu (244)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (252)	Fm (257)	Md (258)	No (259)				

Table 1. Bosons in the Updated D.I. Mendeleev Table

Кроме того, в модели Нолексона количественно установлено:

Furthermore, the Nolekson model quantitatively establishes:

1. Пространство заполнено средой «нолексино» [2, 3, 4] — идеальным ультррелятивистским газом с фактором Лоренца $\gamma \gg 1$. Нолексино являются единым носителем энергии во всех взаимодействиях.

1. Space is filled with a "noleksino" medium [2, 3, 4] — an ideal ultrarelativistic gas with a Lorentz factor $\gamma \gg 1$. Noleksinos are the unified carriers of energy in all interactions.

2. Фотоны и частицы — это устойчивые топологические вихри (торы) в вязкой среде, которые стабилизируются за счёт асимметричности их взаимодействия с Нолексонам. Вероятность передачи энергии от попутных нолексино в γ' раз выше, чем от встречных — из-за разницы во времени прохода тора-фотона ($\gamma' < \gamma$).

2. Photons and particles are stable topological vortices (tori) in a viscous medium, stabilized due to the asymmetry of their interaction with Nolekson. The probability of energy transfer from co-moving noleksinos is γ' times higher than from counter-moving ones — due to the difference in the traversal time of the photon-torus ($\gamma' < \gamma$).

3. Физический смысл массы фотона и «элементарных» частиц — это площадь поперечного сечения [$\text{кг} = \text{м}^2$] их единственной устойчивой тороидальной структуры, которая определяет энергию, инерционную и гравитационную массу в вязком Нолексоне [2, 4, 5, 6]:

3. The physical meaning of the mass of a photon and "elementary" particles is the cross-sectional area [$\text{kg} = \text{m}^2$] of their single stable toroidal structure, which determines their energy, inertial and gravitational mass in the viscous Nolekson [2, 4, 5, 6]:

$$V_{\square}=h/c=m_{\square}\lambda_{C\square}=2\pi_{phys}^2\lambda_{Ce}\lambda_{Cp}^2\varepsilon_o/2\pi a_o=2,21021909430423\times 10^{-42} [M^3], \quad (1)$$

где / where: V_{\square} - объём любой частицы-тора ($\pi_{phys} \lambda_{Cp}^2 \times 2\pi_{phys} \lambda_{Ce}$)

/ volume of any particle-torus ($\pi_{phys} \lambda_{Cp}^2 \times 2\pi_{phys} \lambda_{Ce}$),

h – Постоянная Планка / *Planck constant*,

c – скорость света в вакууме/ *speed of light in vacuum*,

m_{\square} - масса частицы-тора (фотона, электрона или протона) / *mass of the particle-torus, (photon, electron or proton)*,

$\lambda_{C\square}$ - комптоновская длина соответствующей частицы-тора
/ *Compton wavelength of the corresponding particle-torus*,

π_{phys} – физическое число π / *physical number π* ,

a_o - радиус Бора / *Bohr radius [8]*,

ε_o – электрическая постоянная / *electric constant [9, 10]*.

Все постоянные равны рекомендованным из CODATA 2022 [11].

All constants are taken from CODATA 2022 recommended values [11].

4. Минимальная масса равна массе покоя нолексино (m_{0nl}) и связана с длиной Планка (l_{Pl}) соотношением:

$$m_{0nl}=\pi(2l_{Pl})^2=2Gh/c^3=3,28262460178314\times 10^{-69} [M^2], \quad (2)$$

где: G – гравитационная постоянная.

4. *The minimum mass equals the rest mass of a noleksino (m_{0nl}) and is related to the Planck length (l_{Pl}) by:*

$$m_{0nl}=\pi(2l_{Pl})^2=2Gh/c^3=3,28262460178314\times 10^{-69} [m^2], \quad (2)$$

where: G – *gravitational constant*.

5. Фактор Лоренца (γ) для газа из нолексино равен:

5. *The Lorentz factor (γ) for the noleksino gas is:*

$$\gamma = (c/2x)^2 = 9,11429172508699\times 10^{14}. \quad (3)$$

где / where: $x = 4,96511423174428 [M/c] / [m/s]$.

6. Релятивистская масса и эффективное сечение нолексино (m_{nl}) равны:

$$m_{nl} = \gamma m_{0nl} = 2,9918798244599 \times 10^{-54} [\text{M}^2]. \quad (4)$$

6. *The relativistic mass and effective cross-section of a noleksino (m_{nl}) are:*

$$m_{nl} = \gamma m_{0nl} = 2,9918798244599 \times 10^{-54} [m^2]. \quad (4)$$

7. Длина свободного пробега релятивистских нолексино (L_{nl}) равна:

$$L_{nl} = \gamma^1 \lambda_{CMB} = 7,3873926226406 \times 10^{11} [\text{M}]. \quad (5)$$

7. *The mean free path of relativistic noleksinos (L_{nl}) is:*

$$L_{nl} = \gamma^1 \lambda_{CMB} = 7,3873926226406 \times 10^{11} [m]. \quad (5)$$

8. Верификация постоянной Планка:

$$h = c m_{nl} L_{nl} = 6,62607015 \times 10^{-34} [\text{M}^4/\text{C}]. \quad (6)$$

8. *Verification of the Planck constant:*

$$h = c m_{nl} L_{nl} = 6,62607015 \times 10^{-34} [m^4/s]. \quad (6)$$

2. Основные соотношения модели Нолексона

2. Main Relations of the Nolekson Model

2.1. Связь температуры СМВ и длины свободного пробега релятивистских нолексино

2.1. Relation between CMB Temperature and Mean Free Path of Relativistic Noleksinos

Из закона смещения Вина:

$$\lambda_{CMB} = ch / (x k_B T_{CMB}) = 1,0632113693997 \times 10^{-3} [\text{M}], \quad (7)$$

где: $k_B = 1,380649 \times 10^{-23}$ [Дж/К] - постоянная Больцмана,

$$T_{CMB} = 2,72549 [\text{K}].$$

From Wien's displacement law:

$$\lambda_{CMB} = ch / (x k_B T_{CMB}) = 1,0632113693997 \times 10^{-3} [m], \quad (7)$$

where: $k_B = 1,380649 \times 10^{-23}$ [J/K] - Boltzmann constant,

$$T_{CMB} = 2,72549 [\text{K}].$$

2.2. Независимое выражение для γ^l через L_{nl} и T_{CMB}

2.2. Independent Expression for γ^l via L_{nl} and T_{CMB}

Подстановкой λ_{CMB} из (7) в (5) получено:

Substituting λ_{CMB} from (7) into (5) yields:

$$\gamma^l = xk_B T_{CMB} L_{nl} / (ch) = 6,94818813573413 \times 10^{14}. \quad (8)$$

Это уравнение не содержит G и позволяет вычислить γ^l непосредственно из астрономических и спектроскопических данных.

This equation does not contain G and allows calculating γ^l directly from astronomical and spectroscopic data.

2.3. Пути вывода гравитационной постоянной G

2.3. Ways to Derive the Gravitational Constant G

Путь 1. Исходя из молекулярно-кинетической теории и условия равновесия фотонов СМВ со средой нолексино, получено:

Path 1. Based on molecular kinetic theory and the equilibrium condition of CMB photons with the noleksino medium, we obtain:

$$\gamma^l = 2x^3 k_B T_{CMB} / (cGh) = 6,94818813573413 \times 10^{14}. \quad (9)$$

Откуда, подстановка γ^l непосредственно из (8) даёт:

$$G_1 = 2x^3 k_B T_{CMB} / (\gamma^l ch) = 6,67417060214614 \times 10^{-11} \text{ [м/с}^2\text{]}. \quad (10)$$

From which, substituting γ^l directly from (8) yields:

$$G_1 = 2x^3 k_B T_{CMB} / (\gamma^l ch) = 6,67417060214614 \times 10^{-11} \text{ [m/s}^2\text{]}. \quad (10)$$

Путь 2. Применяя для верификации G уравнение (2), получено:

$$G_2 = m_{onl} c^3 / 2h = 6,67417060214614 \times 10^{-11} \text{ [м/с}^2\text{]}. \quad (11)$$

Path 2. Applying equation (2) for verification of G , we obtain:

$$G_2 = m_{onl} c^3 / 2h = 6,67417060214614 \times 10^{-11} \text{ [m/s}^2\text{]}. \quad (11)$$

Путь 3. Используя кинетическую теорию, обнаруженную зависимость плотности энергии (ϵ_{NI}), гравитационной постоянной (G) и давления (P_{NI}) ($\epsilon_{NI}=2G=3P_{NI}$) в уравнениях состояния Нолексона из [3]:

$$\epsilon_{NI} = 4x^2/L_{nl} = 1,33483412042923 \times 10^{-10} \text{ [M/c}^2\text{]}. \quad (12)$$

$$G_3 = 2x^2/L_{nl} = 6,67417060214614 \times 10^{-11} \text{ [M/c}^2\text{]}. \quad (13)$$

Path 3. Using kinetic theory and the discovered relation between energy density (ϵ_{NI}), gravitational constant (G), and pressure (P_{NI}) ($\epsilon_{NI}=2G=3P_{NI}$) in the Nolekson equations of state from [3]:

$$\epsilon_{NI} = 4x^2/L_{nl} = 1,33483412042923 \times 10^{-10} \text{ [m/s}^2\text{]}. \quad (12)$$

$$G_3 = 2x^2/L_{nl} = 6,67417060214614 \times 10^{-11} \text{ [m/s}^2\text{]}. \quad (13)$$

Гравитационные постоянные $G_1 - G_3$, вычисленные разными путями для исключения обвинений в «подтасовке» результатов, абсолютно равны между собой и с точностью до $1,9 \times 10^{-5}$ совпадают со значением, рекомендованным CODATA 2022 [11].

The gravitational constants $G_1 - G_3$, calculated via different paths to avoid accusations of "fudging" results, are absolutely equal to each other and coincide to within 1.9×10^{-5} with the value recommended by CODATA 2022 [11].

$$P_{NI} = 4m_n c^2 x^2 / (3ch) = 4,44944706809743 \times 10^{-11} \text{ [M/c}^2\text{]}. \quad (14)$$

В стационарной Вселенной эти уравнения состояния не приводят к расширению, а описывают локальное равновесие.

$$P_{NI} = 4m_n c^2 x^2 / (3ch) = 4,44944706809743 \times 10^{-11} \text{ [m/s}^2\text{]}. \quad (14)$$

In a stationary Universe these equations of state do not lead to expansion but describe local equilibrium.

2.4. Постоянная Хаббла как следствие планковских констант

2.4. *The Hubble Constant as a Consequence of Planck Constants*

В модели отсутствует Большой взрыв и расширение Вселенной, а параметр H_0 интерпретируется как частота вязкого затухания фотонов. Выведено соотношение:

$$H_0 = 32G/(\pi c) = 2,26765356157462 \times 10^{-18} \text{ [Гц]}. \quad (15)$$

The model has no Big Bang and no expansion of the Universe; the parameter H_0 is interpreted as the frequency of viscous damping of photons. The relation derived is:

$$H_0 = 32G/(\pi c) = 2,26765356157462 \times 10^{-18} \text{ [Hz]}. \quad (15)$$

После подстановки $[кг = м^2]$ это уравнение становится согласованным по размерностям и даёт $H_0 = 69.9 \text{ км/с/Мпк}$ — в точном соответствии с современными измерениями (без напряжения Хаббла, так как модель стационарна).

After substituting $[kg = m^2]$ this equation becomes dimensionally consistent and yields $H_0 = 69.9 \text{ km/s/Mpc}$ — in exact agreement with modern measurements (without Hubble tension, since the model is stationary).

3. Концепция физического π

3. *The concept of physical π*

Математическое число $\pi = 3,14159265358979\dots$ применимо исключительно к идеальной евклидовой плоскости. В реальном квантовом мире траектории движения нолексино в вихрях по хордам «срезает» длину окружности, что уменьшает фактическую величину π .

The mathematical number $\pi = 3.14159265358979\dots$ is applicable only to an ideal Euclidean plane. In the real quantum world the trajectories of noleksinos in vortices follow chords, "cutting off" the circumference and thereby reducing the actual value of π .

Установлено более точное значение физического числа (π_{phys}):

A more precise value of the physical number (π_{phys}) has been established:

$$\pi_{phys} = E_p/c = 2\Phi_0/\lambda_{Cp} = 3,129738805604. \quad (16)$$

Это значение получено из данных CODATA 2022 как среднее арифметическое 15 уравнений, содержащих π_{phys} .

This value is obtained from CODATA 2022 data as the arithmetic mean of 15 equations containing π_{phys} .

4. Аномальный магнитный момент

4. The Anomalous Magnetic Moment

Это не аномалия, а норма для дискретной среды. Нолексино в торе-электроне не могут двигаться иначе, как сталкиваясь от одного к другому и «срезая» по хордам свой путь. Вместо идеальной окружности траектория представляет собой 21-угольник, что порождает дополнительный магнитный эффект за счет сокращения реального пути нолексино:

This is not an anomaly but the norm for a discrete medium. Noleksinos in the electron-torus cannot move otherwise than by colliding from one to another, "cutting" their path along chords. Instead of an ideal circle, the trajectory forms a 21-gon, generating an additional magnetic effect due to the shortening of the actual noleksino path:

$$\pi_{phys} = 20,8676440405 \times \sin(\pi/20,8676440405) = 3,129738805604. \quad (17)$$

Поэтому реальное уравнение для магнитного момента электрона имеет вид:

$$\mu_e = a_e \pi_{phys} \lambda_{Cp} r_e / \mu_o = 9,2847646917373 \times 10^{-24} \text{ [Дж/Тл]}, \quad (18)$$

где: a_e – превышение $|\mu_e|/\mu_B = 1,00115965218046$,

$r_e = 2,81794032046418 \times 10^{-15}$ [м] – классический радиус электрона.

Therefore, the real equation for the electron magnetic moment has the form:

$$\mu_e = a_e \pi_{phys} \lambda_{Cp} r_e / \mu_o = 9,2847646917373 \times 10^{-24} \text{ [J/T]}, \quad (18)$$

where: a_e – anomaly $|\mu_e|/\mu_B = 1,00115965218046$,

$r_e = 2,81794032046418 \times 10^{-15}$ [m] – classical electron radius.

5. Постоянная тонкой структуры (α)

5. The Fine-Structure Constant (α)

Значение α извлекается из прецизионных экспериментов, где теоретические расчеты (которые от неё зависят) сравниваются с результатами измерений. Это всегда косвенный метод. Согласно рекомендациям CODATA 2022 эти значения составляют:

The value of α is extracted from precision experiments in which theoretical calculations (that depend on it) are compared with measurement results. This is always an indirect method. According to CODATA 2022 recommendations, these values are:

$$\alpha = \lambda_{Ce} / a_o = 7,2973525643(11) \times 10^{-3},$$

$$1/\alpha = a_o / \lambda_{Ce} = 137,035 999 177(21).$$

Это одна из наиболее точно измеренных физических констант, но взаимно обратные значения не совпадают из-за процесса округления. Корень из отношения округлённых (по CODATA 2022) α и $1/\alpha$ позволяет получить более точное (согласованное) значение, которое свободно от артефактов округления:

This is one of the most accurately measured physical constants, but the reciprocal values do not coincide due to rounding. Taking the square root of the ratio of the rounded (CODATA 2022) α and $1/\alpha$ yields a more precise (consistent) value free from rounding artifacts:

$$\alpha = \lambda_{Ce} / a_o = 7,29735256431571(110000) \times 10^{-3},$$

$$1/\alpha = a_o / \lambda_{Ce} = 137,035999177295(21000).$$

Взаимно обратные математически согласованные величины более удобно использовать в расчётах с высокой точностью, не в ущерб относительной погрешности измерений (которые приведены в скобках для соответствующих последних значащих цифр).

Mathematically consistent reciprocal values are more convenient for high-precision calculations without compromising the relative measurement uncertainty (given in parentheses for the respective last significant digits).

Установлено более точное значение α :

A more precise value of α has been established:

$$\alpha = \lambda_{Ce} / 2\pi a_o = 7,29735256434131 \times 10^{-3}, \quad (19)$$

$$1/\alpha = 2\pi a_o / \lambda_{Ce} = 137,035999176814. \quad (20)$$

Это значение получено из данных CODATA 2022 как среднее арифметическое 15 уравнений содержащих α .

This value is derived from CODATA 2022 data as the arithmetic mean of 15 equations containing the fine-structure constant.

6. Предсказания модели и возможные проверки

6. *Predictions of the Model and Possible Tests*

1. Тёмной материей является идеальный квантовый газ Нолексон, состоящий из ультррелятивистских частиц нолексино с эффективным сечением взаимодействия, равным их массе:

1. Dark matter is the ideal quantum gas Nolekson, composed of ultrarelativistic noleksino particles with an effective interaction cross-section equal to their mass:

$$m_{nl} = \gamma m_{0nl} = 2,9918798244599 \times 10^{-54} \text{ [M}^2\text{]}. \quad (4)$$

что объясняет сложность их экспериментальной регистрации.

which explains the difficulty of their experimental detection.

2. Используя π_{phys} стало возможным предсказать более точные значения, например, E_p и λ_{Cp} :

$$E_p = c \pi_{phys} = 9,38272089430007 \times 10^8 \text{ [M/c]}, \quad (21)$$

$$\lambda_{Cp} = 2 \Phi_o / \pi_{phys} = 1,3214098536014 \times 10^{-15} \text{ [M]}. \quad (22)$$

2. Using π_{phys} it becomes possible to predict more precise values, for example E_p and λ_{Cp} :

$$E_p = c \pi_{phys} = 9,38272089430007 \times 10^8 \text{ [m/s]}, \quad (21)$$

$$\lambda_{Cp} = 2 \Phi_o / \pi_{phys} = 1,3214098536014 \times 10^{-15} \text{ [m]}. \quad (22)$$

3. Масштаб Солнечной системы связан с микромиром: орбита Юпитера (перигелий) определяется длиной свободного пробега нолексино, что вызвано накоплением «медленных» нолексино (после соударений) и локальным ростом плотности Нолексона. В свою очередь, длина свободного пробега нолексино определяется через температуру СМВ и фактор Лоренца γ' .

3. *The scale of the Solar System is linked to the microworld: Jupiter's orbit (perihelion) is determined by the mean free path of noleksinos, caused by the accumulation of "slow" noleksinos (after collisions) and a local increase in Nolekson density. In turn, the mean free path of noleksinos is determined by the CMB temperature and the Lorentz factor γ^l .*

4. Отсутствие космологического красного смещения: закон Хаббла объясняется диссипацией энергии фотонов СМВ при движении в вязкой среде, а не расширением пространства. Это предсказывает отсутствие дипольной анизотропии, связанной с движением источника, — возможна проверка на сверхновых.

4. *Absence of cosmological redshift: Hubble's law is explained by the dissipation of CMB photon energy when moving in a viscous medium, not by expansion of space. This predicts the absence of dipole anisotropy related to source motion — testable with supernovae.*

5. Источником энергии высокоэнергичных космических лучей является сам газ Нолексон за счёт асимметричности в γ^l раз вероятности передачи энергии от попутных и встречных нолексино в движущихся торах-частицах (например, протонах).

5. *The energy source of high-energy cosmic rays is the Nolekson gas itself, due to the asymmetry by a factor of γ^l in the probability of energy transfer from co-moving and counter-moving noleksinos in moving particle-tori (e.g., protons).*

6. Источником энергии для смещения перигелиев планет также является газ Нолексон за счёт асимметричной вероятности передачи энергии от попутных и встречных нолексино при движении планет — как суммы торов-частиц.

6. The energy source for the precession of planetary perihelia is also the Nolekson gas, due to the asymmetric probability of energy transfer from co-moving and counter-moving noleksinos during planetary motion — as a sum of particle-tori.

7. Движение объектов может быть измерено по косинусоидальной анизотропии относительно фона *СМВ*, который передаёт дополнительную кинетическую энергию этим объектам в направлении более высокой регистрируемой температуры *СМВ*, за счёт асимметричной вероятности передачи энергии от попутных и встречных нолексино.

7. Motion of objects can be measured via a cosinusoidal anisotropy relative to the CMB background, which transfers additional kinetic energy to these objects in the direction of the higher registered CMB temperature, due to the asymmetric probability of energy transfer from co-moving and counter-moving noleksinos.

7. Заключение

7. Conclusion

Модель Нолексона предлагает непротиворечивое стационарное описание Вселенной, в котором все фундаментальные константы (G , h , c , k_B , H_0) связаны с наблюдаемыми параметрами (T_{CMB} , перигелий Юпитера) через коэффициенты χ и π_{phys} . Напряжение Хаббла исчезает, так как H_0 не связана с возрастом Вселенной. Модель предсказывает численные значения G , γ и γ' с точностью, недостижимой для стандартной космологии, и открывает новые возможности для экспериментальной проверки. Все фундаментальные константы могут быть выведены из наблюдательных данных без подгонки, с относительной точностью $\sim 10^{-4}$.

The Nolekson model offers a self-consistent stationary description of the Universe in which all fundamental constants (G , h , c , k_B , H_0) are linked to observable parameters (T_{CMB} , Jupiter's perihelion) via the coefficients x and π_{phys} . The Hubble tension disappears because H_0 is not related to the age of the Universe. The model predicts numerical values of G , γ , and γ' with an accuracy unattainable in standard cosmology and opens new possibilities for experimental verification. All fundamental constants can be derived from observational data without fitting, with a relative accuracy of $\sim 10^{-4}$.

8. Благодарности

8. Acknowledgements

Автор выражает признательность за плодотворные обсуждения и ценные замечания участникам онлайн-дискуссий — всем, кто указал на важность фактора Лоренца и необходимость высокой точности вычислений. Особая благодарность Терещенко Николаю Павловичу за постоянную поддержку и помощь в выполнении серии расчётов.

The author expresses gratitude for fruitful discussions and valuable remarks to the participants of online discussions — to everyone who pointed out the importance of the Lorentz factor and the need for high-precision calculations. Special thanks to Nikolai Pavlovich Tereshchenko for his constant support and assistance in carrying out a series of calculations.

Литература / *References*

1. Менделеев Д.И. Попытка химического понимания мирового эфира. С-Пб., (1905). / *Mendeleev D.I. An Attempt towards a Chemical Conception of the Ether. St. Petersburg, (1905).*
2. Олексенко В.В. Место скрытой массы в таблице Д. И. Менделеева, её физическая сущность и вклад в развитие возобновляемых источников энергии. (2010) DOI: 10.5281/zenodo.17864051. / *Oleksenko V.V. Place of hidden mass in the D.I. Mendeleev's table... (2010).*
3. Олексенко В.В. Уравнения состояния квантового газа Нолексона и их роль в гравитации и формировании структуры Солнечной системы. (2025) DOI: 10.5281/zenodo.17337072. / *Oleksenko V.V. State equations of Nolekson quantum gas... (2025).*
4. Олексенко В.В. Газовая модель Нолексона: Единая теория поля. (2026) viXra:2601.0062. / *Oleksenko V.V. Nolekson Gas Model: Unified Field Theory. (2026).*
5. Олексенко В.В. Природа фундаментальных констант. (2026) viXra:2601.0073. / *Oleksenko V.V. Nature of Fundamental Constants.*
6. Канал Олексенко В.В. <https://dzen.ru/id/5bf8fafa2524ba00aa55db5b>
7. Бартини Р.О. Соотношения между физическими константами // Доклады Академии Наук СССР. (1965) Т. 163, № 3. / *Bartini R.O. Relations between physical constants. Doklady Akademii Nauk SSSR,*
8. *Bohr N. On the Constitution of Atoms and Molecules. Philosophical Magazine, (1913).*
9. *Maxwell J.C. On Physical Lines of Force. Philosophical Magazine, (1861).*
10. *Heaviside O. Electromagnetic Theory. London, (1893).*
11. *Mohr P., Newell D., Taylor B., Tiesinga E. (2024). CODATA Recommended Values of the Fundamental Physical Constants: 2022. arXiv:2409.03787 [hep-ph].*