

International Science Group

ISG-KONF.COM

TOPICAL ISSUES OF  
SCIENCE AND PRACTICE

VII

SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CONFERENCE

02-06 November

London, Great Britain

DOI 10.46299/ISG.2020.II.VII

ISBN 978-1-63649-929-1

TOPICAL ISSUES OF SCIENCE AND PRACTICE

# **TOPICAL ISSUES OF SCIENCE AND PRACTICE**

Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference

London, Great Britain  
November 02-06, 2020

## TOPICAL ISSUES OF SCIENCE AND PRACTICE

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The VII th International scientific and practical conference «Topical issues of science and practice» November 02-06, 2020 London, Great Britain 2020. 781 p.

ISBN - 978-1-63649-929-1

DOI - 10.46299/ISG.2020.II.VII

### EDITORIAL BOARD

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <u>Pluzhnik Elena</u>        | Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs<br>Candidate of Law, Associate Professor<br>Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute |
| <u>Liubchych Anna</u>        | Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine   |
| <u>Liudmyla Polyvana</u>     | Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. <i>Podolsk State Agrarian Technical University</i>   |
| <u>Mushenyk Iryna</u>        | Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine  |
| <u>Oleksandra Kovalevska</u> | Доцент кафедри криміналістики та психології Одеського державного університету внутрішніх справ.  |
| <u>Prudka Liudmyla</u>       |  |
| <u>Slabkyi Hennadii</u>      | Доктор медичних наук, завідувач кафедри наук про здоров'я Ужгородського національного університету   |

# ГРАВІТАЦІЯ І ПРОБЛЕМА ЧОРНОЇ МАТЕРІЇ

**Петро Олексійович Кондратенко**

Доктор фізико-математичних наук, професор,  
 Професор кафедри загальної та прикладної фізики  
 Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна  
 ; <https://kondratenko.biz.ua>

Розвиток теорії гравітації почався з запису формули Ньютона

$$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2},$$

яка відображала емпірично отримані закони Кеплера для руху планет Сонячної системи. Подальший розвиток теорії гравітації практично не виходив за межі феноменологічного підходу до розуміння явища. Як наслідок, природа гравітаційної взаємодії залишалася невідомою.

Окремо слід згадати теорію Калуци, яка, будучи геометричною, витримала перевірку часом. Проте, спроби її аналітичного опису постійно наштовхуються на непереборну перешкоду. І, тим не менше, з теорії Калуци можна зробити висновок, що невідоме Скалярне Поле відповідальне за появу електромагнітних хвиль, а також гравітаційного поля і гравітаційних хвиль. Правда, на цей факт науковці звертають мало уваги.

Подібно до того, як теорія Калуци витримує перевірку часом, так витримує перевірку і геометрична інтерпретація гравітаційного поля, здійснена А. Ейнштейном. Проте, і в цьому випадку не можна достовірно сказати що-небудь про природу гравітаційного поля.

Виходячи з теорії відносності, було прийнято, що гравітаційна взаємодія поширюється в просторі зі швидкістю світла, не зважаючи на те, що електромагнітне поле являється векторним, а гравітаційне – тензорним. Причиною цього є те, що за замовчуванням вважається, що гравітаційне поле можна описати в рамках нашого чотиривимірного (3+1) Всесвіту. А наслідком цього є введення поняття темної матерії та темної енергії, природа якої залишається до цього часу незрозумілою. За великим рахунком це нагадує популярну в XVIII столітті теорію теплороду для пояснення нагрівання речовини. Така ж незрозуміла субстанція, якою щось пробували пояснити.

Виходячи з феноменологічних міркувань гравітаційну взаємодію описують подібно до опису інших взаємодій і зокрема електромагнітної взаємодії, як обмін гравітонами між взаємодіючими масами. Крім того, гравітону приписується нульова маса спокою, спин 2 і спіральність. Проаналізуємо цю модель на прикладі чорної діри.

Відомо, що чорна діра має настільки могутнє гравітаційне поле, що з неї не може вийти навіть квант світла. А гравітону приписані властивості, подібні до властивостей фотонів. Наявність гравітаційної взаємодії між тілами свідчить, що гравітон повинен мати ненульову масу і енергію. То як же він може покинути

гравітаційне поле чорної діри? В рамках Стандартної моделі створення Всесвіту це пояснити неможливо.

У зв'язку зі сказаним вище для опису гравітаційної взаємодії використаємо модель створення Всесвіту з мінімальною початковою ентропією (МПЕ) [1,2].

Але спочатку звернемо увагу на ієрархічну будову Всесвіту, розвинену в [3,4]. Властивості взаємодії на всіх ієрархічних рівнях описані в [5].

З теорії систем відомо, що імовірність виникнення нестійкості зростає із збільшенням *складності* системи, тобто, великі системи в Природі не повинні існувати, що суперечить фактам. Аналіз показує, що тільки ті великі системи, які організовані за ієрархічним принципом, можуть бути стійкими. Всі ж інші системи в процесі еволюції повинні припинити своє існування в силу своєї нестійкості. Отже, результатом еволюції будь-якої природної великої системи є формування її ієрархічної структури [3,4].

При описі єдності Всесвіту і взаємодії між його частинами **спочатку ми розглянемо модель окремого Всесвіту**. І лише потім звернемося до Супер-Всесвіту, як розшарованого простору, одним із шарів якого буде наш Всесвіт [1,2].

Будь-яка ієрархічна структура Всесвіту може бути представлена у вигляді 8 рівнів. Зокрема для Всесвіту маємо ієрархічні рівні (ІР): 1) Елементарні частинки, 2) Ядра, 3) Атоми і молекули, 4) Планетарні системи, 5) Зоряні скупчення, 6) Галактика (молекулярна хмара), 7) Метагалактика, 8) Бог [3,4]. Важливим елементом цієї схеми є те, що кожен вищий рівень складається з елементів безпосередньо нижчого рівня. В цьому плані важливо, що між рівнем планетарних систем і рівнем атомів та молекул немає проміжних рівнів. Більш того, і властивості різних рівнів ієрархії нагадують одне одного. Згадаймо хоча б планетарну модель атома, що свідчить про подібність у структурі двох елементів.

У відповідності до ієрархічної структури Всесвіту кожному ІР відповідає свій тип взаємодії. Ця взаємодія для окремого елемента ієрархічної структури забезпечує часову єдність (вимога основного закону), а відносно всіх інших елементів того ж ІР – взаємодію.

Вимога єдності передбачає, що елемент ієрархії рухається в дискретному часі як єдине ціле, що можливо лише в тому випадку, коли за час  $\Delta t$ , що відповідає кроку дискретності часу для даного рівня [5], інформація охопить елемент ієрархічної структури, що можливо лише при певній швидкості переносу інформації  $v = a/\Delta t$ , де  $a$  – розмір елемента.

Розрахунок властивостей ієрархічних рівнів Всесвіту наведено нижче в таблиці.

На нижніх чотирьох ІР основним елементом є протон. Тому і швидкість переносу взаємодії дорівнює швидкості світла. Вже на п'ятому рівні основним елементом є планетна (сонячна) система. А тому повинен проявитись інший тип гравітаційної взаємодії. Аналогічно на вищих ІР. В останній колонці наводиться швидкість поширення такої взаємодії, яка суттєво перевищує швидкість поширення світла. Звичайно, в рамках відокремленого Всесвіту пояснити цей ефект неможливо. А тому потрібно перейти на висновки, які впливають з моделі Всесвіту МПЕ.

## TOPICAL ISSUES OF SCIENCE AND PRACTICE

	Ієрархія Всесвіту	Розмір структурного елемента ( $a$ )	Маса, кг	$\Delta t = h/mc^2$ , с	Швидкість переносу кванта поля $v = a/\Delta t$ , м/с
1	Елементарні частинки	$1,32 \cdot 10^{-15}$ м (протон)	$1,6726231 \cdot 10^{-27}$ кг	$4,4 \cdot 10^{-24}$	$3 \cdot 10^8$
2	Ядра	$1,32 \cdot 10^{-15}$ м (протон)	$1,6726231 \cdot 10^{-27}$ кг	$4,4 \cdot 10^{-24}$	$3 \cdot 10^8$
3	Атоми і молекули	$1,32 \cdot 10^{-15}$ м (протон)	$1,6726231 \cdot 10^{-27}$ кг	$4,4 \cdot 10^{-24}$	$3 \cdot 10^8$
4	Планетні системи	$1,32 \cdot 10^{-15}$ м (протон)	$1,6726231 \cdot 10^{-27}$ кг	$4,4 \cdot 10^{-24}$	$3 \cdot 10^8$
5	Зоряні скупчення	$6,0 \cdot 10^{12}$ м (Сонячна система)	$2,0 \cdot 10^{30}$ кг	$\sim 3 \cdot 10^{-81}$	$\sim 2 \cdot 10^{93}$
6	Галактики	$1 \cdot 10^{18}$ м (Зоряне скупчення)	$1 \cdot 10^{36}$ кг	$\sim 7 \cdot 10^{-87}$	$\sim 1 \cdot 10^{106}$
7	Метагалактика	$1 \cdot 10^{21}$ м (Галактика)	$2 \cdot 10^{41}$ кг	$\sim 3 \cdot 10^{-92}$	$\sim 3 \cdot 10^{114}$
		$1 \cdot 10^{26}$ м (Метагалактика)	$1 \cdot 10^{53}$ кг	$\sim 7 \cdot 10^{-104}$	$\sim 1 \cdot 10^{131}$

При переході до зоряних систем і далі влада масштабних одиниць мікросвіту втрачається, вступають в дію нові типи взаємодії (*взаємодії макросвіту*), для яких  $\Delta t \ll t_p$ . Отже, ми маємо чітку межу між двома класами взаємодій, які, найбільш ймовірно, не можуть впливати один на одного. Звідси, ми не можемо відчувати ті взаємодії, які не відносяться до звичних для нас чотирьох типів взаємодій мікросвіту. Проте, ми можемо вивчати взаємодії Макросвіту, спостерігаючи за структурою Всесвіту у великих масштабах.

В моделі Всесвіту МПЕ наш Всесвіт є частиною Супер-Всесвіту, представленого розшарованим простором, який складається з чотирьох шарів різних розмірностей. В основі Супер-Всесвіту лежить нульвимірний простір, в якому згорнутими є 12 просторових вимірів, а також часовий та інформаційний вимір. Через цей фундаментальний простір входить Скалярне Поле, яке у всіх шарах Супер-Всесвіту породжує речовину і забезпечує взаємодію між елементами речовини. Енергія Скалярного Поля послідовно входить в одновимірний простір (простір частинок Планка), двовимірний простір кварків і наш тривимірний простір. Між шарами існує взаємодія через одну делокалізовану точку. Скалярне Поле здатне взаємодіяти з усіма шарами розшарованого простору, і задавати програму розвитку відповідного Світу. Така взаємодія між Скалярним Полем і просторами в цих Світах дозволяє Скалярному полю миттю відповідати за всі процеси, що протікають в них.

Такого типу взаємодія забезпечує єдність властивостей Всесвіту в усіх точках тривимірного простору.

В розшарованому просторі Супер-Всесвіту між сусідніми шарами існує інформаційний зв'язок через одну точку, делокалізовану в обох сусідніх шарах. Отже, інформація про довільний протон в Світі-4 негайно доходить до Світу-3, а інформація про довільний кварк Світу-3 миттю доходить до будь-якої точки Світу-4. Наявність інформаційних потоків в обох напрямках забезпечує повну синхронізацію всіх часових процесів на будь-якому ієрархічному рівні Світу-4. Єдина затримка, яка може супроводжувати таку синхронізацію, пов'язана з реальними розмірами протонів. Інакше кажучи, такий механізм синхронізації фактично наближає до тісного контакту всі протони на довільному ієрархічному рівні, що може сприяти тотожності всіх протонів у Всесвіті. Отже, немає потреби

в надвисоких швидкостях руху гравітонів у Всесвіті, які забезпечують єдність в межах довільного ієрархічного рівня.

Дослідження наукової літератури показало, що існує наукова інформація про експериментальні дані, отримані Козирєвим [6,7], на які до цього часу фахівці не звернули увагу, проте які підтверджують можливість миттєвого перенесення інформації про координати віддалених зірок. Отже, розшарований простір може забезпечити миттєве перенесення інформації.

Тепер уважно подивимось на чорні дірки і галактичні рукави. Ми вже зрозуміли, що гравітаційне поле суттєво відрізняється від електромагнітного. В той час як електромагнітне поле не може покинути чорну дірку, гравітаційна взаємодія між чорною діркою і навколишнім середовищем залишається. З іншого боку, поглинання центральною чорною діркою інших чорних дірок спричинює поширення в просторі гравітаційних хвиль [10] і появу галактичних рукавів [11]. При цьому в [11] показано, що галактичні рукави і власне гравітація зумовлені властивостями Скалярного Поля. Оскільки воно багатовимірне, його не може зупинити сильне гравітаційне поле чорної дірки. Воно ж і формує гравітаційну взаємодію. Тобто, гравітаційні хвилі багатовимірні, а тому вони вільно виходять з чорної дірки. Крім того, багатовимірність гравітаційної хвилі приводить до того, що енергія гравітаційної взаємодії в системі протон-електрон на 40 порядків менша за енергію електромагнітної взаємодії.

Оскільки гравітаційне поле породжується і керується Скалярним Полем воно може використовувати свою багатовимірність для миттєвого подолання космічних відстаней. Як бачимо, цей висновок повністю корелює з ієрархічною будовою Всесвіту. А звідси робимо ще один фундаментальний висновок: гравітаційне поле бачить всю матерію у Всесвіті в один і той же момент часу. В той же час оптичні дослідження бачать минуле віддалених галактик. І це минуле тим більш віддалене, чим далі від нас знаходиться галактика.

Виходячи з моделі народження Всесвіту МПЕ, зрозуміло, що в минули часи маса Всесвіту і кожної галактики зокрема була значно меншою, ніж в даний час. В [1] показано, що маса речовини у Всесвіті збільшується пропорційно до часу. Отже, оптичні методи дослідження Всесвіту можуть бачити не більше 8% (реально 5%) нинішньої маси [12], в той час як гравітаційна взаємодія бачить всі 100% маси Всесвіту.

Підтвердженням останнього висновку є те, що величина константи Габла повністю відповідає всій масі Всесвіту, а не лише видимій частині 5%.

Таким чином, породження теорії темної матерії виявилось наслідком того, що поширення електромагнітного і гравітаційного поля у Всесвіті суттєво відрізняється. Цей факт не може бути отриманим в рамках Стандартної моделі народження Всесвіту, в той час як модель народження Всесвіту МПЕ його легко пояснює. Отже, потрібно негайно прибрати з розгляду в науковій громадськості поняття чорної матерії та чорної енергії, які ніхто не бачив і ніколи не побачить

внаслідок їхньої відсутності. Введення цих понять не є науковим і тому принижує науку.

### Список літератури

1. Petro O. Kondratenko. The birth and evolution of the Universe with minimal initial entropy // International Journal of Physics and Astronomy. December 2015, Vol. 3, No. 2, pp. 1-21. Published by American Research Institute for Policy Development DOI: 10.15640/ijpa.v3n2a1; <https://kondratenko.biz.ua>.

2. Petro O. Kondratenko. Model of the Universe's Creation with Minimal Initial Entropy. Fundamental Interactions in the Universe / LAP LAMBERT Academic Publishing. - 2017. - 130 p. <https://www.lap-publishing.com/catalog/details//store/ru/book/978-620-2-06840-6/model-of-the-universe-s-creation-with-minimal-initial-entropy>; <https://kondratenko.biz.ua>.

3. Kulish Victor V. Hierarchic Electrodynamics and Free Electron Lasers: Concepts, Calculations, and Practical Applications. - CRC Press-Taylor & Francis Group. - 2011. - 697 pp. ISBN 9781138113510.

4. V.V. Kulish. Hierarchical Methods. Volume 1. Hierarchy and Hierarchical Asymptotic Methods in Electrodynamics. - Cluwer Academic Publishers. - 2002.

5. П.О. Кондратенко. До проблеми моделювання гравітації та часу. // Вісник Сумського державного університету, сер. фіз./мат./мех. – 2002. - № 5-6, р.20-25; Kondratenko P. To the problem of Modeling of the gravitation and time // arXiv: physics/0301077), 2003.

6. Н.А. Козырев. Астрономическое доказательство реальности четырехмерной геометрии Минковского / Проявление космических факторов на Земле и звездах. М., Л. – 1980.- с.85-93 (Проблемы исследования Вселенной. Вып. 9).

7. Н.А. Козырев, В.В. Насонов. Новый метод определения тригонометрических параллакс на основе измерения разности между истинным и видимым положением звезды // Астрометрия небесная механика. М., Л. – 1978. – с.168-179 (Проблемы исследования Вселенной. Вып. 7).

10. Abbott, Benjamin P. (2016). [Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger](https://arxiv.org/abs/1602.03837). *Phys. Rev. Lett.* **116** (6): 061102. [arXiv:1602.03837](https://arxiv.org/abs/1602.03837). [doi:10.1103/PhysRevLett.116.061102/](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.116.061102)

11. Petro O. Kondratenko. Creation and Evolution of the Galaxy in the Universe Model with Initial Minimum Entropy // International Journal of Advanced Research in Physical Science (IJARPS). - Volume 6, Issue 6(6), 2019, pp. 1-11. URL: <https://www.arcjournals.org/pdfs/ijarps/v6-i6/1.pdf>. <https://kondratenko.biz.ua>

12. Petro O. Kondratenko. The Evolution of the Universe in a Model with minimal initial Entropy // International Journal of Advanced Research in Physical Science (IJARPS). - Volume 6, Issue 3, 2019, pp 24-36. <https://www.arcjournals.org/ijarps/v6-i3/>; <https://kondratenko.biz.ua>