

О СОСТОЯНИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

В раздел включены статьи и книги (или их фрагменты), посвящённые истории развития физики и астрономии. Приводятся также оригинальные труды некоторых классиков этих наук, так или иначе связанные с ТО.

Содержание

стр.

Часть 1. Избранная литература по СТО и ОТО.....	1
1.1. Работы основоположников (10 источн.).....	1
1.2. Работы, описывающие мировоззренческие аспекты СТО и ОТО (12 источн.).....	1
1.3. Работы, описывающие структуру и сущность СТО и ОТО (138 источн.).....	2
Часть 2. Обзор книг по истории и методологии СТО и ОТО (52 источн.).....	7
Часть 3. Работы, содержащие альтернативу СТО и ОТО (42 источн.).....	20
Часть 4. Баллистическая теория Ритца (22 источн.).....	27
Часть 5. Экспериментальная проверка БТР и 2-го постулата СТО (7 источн.).....	31
Часть 6. Работы противников баллистической теории (23 источн.).....	32
Часть 7. Фотонные и волновые теории света (18 источн.).....	37

Часть 1. Избранная литература по СТО и ОТО.

1.1. Работы основоположников

- Г. А. Лоренц. Интерференционный опыт Майкельсона. Из книги "Versuche einer Theorie der elektrischen und optischen Erscheinungen in bewegten Körpern. Leiden, **1895**, параграфы 89...92.
- Г. А. Лоренц. Электромагнитные явления в системе движущейся с любой скоростью, меньшей скорости света. Proc Acad., Amsterdam, **1904**, v 6, p. 809.
- А. Пуанкаре. Измерение времени. «Revue de Metaphysique et de Morale», **1898**, t. 6, p. 1...13.
- А. Пуанкаре. Оптические явления в движущихся телах. Electricite et Optique, G. Carre et C. Naud, Paris, **1901**, p. 535...536.
- А. Пуанкаре. О принципе относительности пространства и движения. Главы 5...7 из книги «Наука и гипотеза» (H. Poincaré. Science and Hypothesis. Paris, **1902**.)
- А. Пуанкаре. Настоящее и будущее математической физики. Доклад, напечатанный в журнале «Bulletin des Sciences Mathematiques», **1904**, v. 28, ser. 2, p. 302.
- А. Пуанкаре. О динамике электрона. Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, 1906.
- А. Эйнштейн. К электродинамике движущихся тел. Ann. d. Phys., 1905 (рукопись поступила **30 июня 1905 г.**), b. 17, s. 89.
- Эйнштейн А. Собрание научных трудов в четырех томах. Том 1. Работы по теории относительности 1905—1920. М.: Наука, 1965.
- Эйнштейн А. Сущность теории относительности. — М.: Изд. ин. лит., 1955. — 157 с.

1.2. Работы, описывающие мировоззренческие аспекты СТО и ОТО

- Герман Вейль. Пространство. Время. Материя. Лекции по общей теории относительности. — М.: Изд-во УРСС научной и учебной литературы, 2004. 455 с.
- Дирак П. А. М. Общая теория относительности М.: Атомиздат, 1978.
- Фок В. А. Теория пространства, времени и тяготения / 2-е изд. М.: ГИФМЛ, 1961.
- Толмен Р. Относительность, термодинамика и космология М.: Наука, 1974.
- Пенроуз Р. Структура пространства-времени М.: Мир, 1972.
- Мизнер Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. М.: Мир, 1977. [Том 1](#) [Том 2](#) [Том 3](#)
- Хокинг С., Эллис Дж. Крупномасштабная структура пространства-времени М.: Мир, 1977.
- Визгин В. П. Релятивистская теория тяготения (истоки и формирование, 1900—1915). М.: Наука, 1981. — 352 с.
- Визгин В. П. Единые теории в 1-й трети XX в. М.: Наука, 1985. — 304 с.
- Р. Ф. Фейнман, Ф. Б. Мориниго, У. Г. Вагнер. Фейнмановские лекции по гравитации / Пер. с англ. А. Ф. Захарова. М.: Янус К, 2000, 296 с. ББК 33.313, Ф 36, УДК 530.12, [ISBN 5-8037-0049-5](#).
- С. Вейнберг. Гравитация и космология / Пер. с англ. В. М. Дубовика и Э. А. Тагирова, под ред. Я. А. Смородинского. Волгоград: Платон, 2000. 696 с. [ISBN 5-8010-0306-1](#).
- Принцип относительности. Сб. работ по специальной теории относительности. М.: Атомиздат, 1973.

1.3. Работы, описывающие структуру и сущность СТО и ОТО

1. ↑ ^{1 2} [Albert Einstein](#). (25 ноября 1915). «Die Feldgleichungen der Gravitation». *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*: 844—847. Проверено 2006-09-12.
2. ↑ ^{1 2 3 4} [Albert Einstein](#). (1916). «Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie». *Annalen der Physik* **354** (7): 769-822. Проверено 2006-09-03.; Русский перевод в сборнике: [Альберт Эйнштейн и теория гравитации: Сборник статей](#) / Под ред. Е. Куранского. — М.: Мир, 1979. 592 с. С. 146—196.
3. ↑ [Dyson, F. W.; Eddington, A. S.; Davidson, C. A Determination of the Deflection of Light by the Sun's Gravitational Field, from Observations Made at the Total Eclipse of May 29, 1919](#) (англ.) // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character*. — Т. 220. — С. 291—333.
4. ↑ ^{1 2 3 4 5 6} [Clifford M. Will. The Confrontation between General Relativity and Experiment](#) *Living Rev. Relativity* 9, (2006), 3.
5. ↑ [Friedrich W. Hehl, Claus Kiefer, Ralph J.K. Metzler \(Eds.\) Black holes: Theory and observation \(Proceedings of the 179th W.E. Heraeus Seminar Held at Bad Honnef, Germany, 18-22 August 1997\) / Springer, 1998. Lecture Notes in Physics 514. ISBN 3-540-65158-6](#)
6. ↑ [Мизнер, Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. Т. 1. С. 227—228](#)
7. ↑ «Sur la dynamique de l'électron», *Rendiconti der Circolo Matematico Palermo*, 1906, v. XXI, p. 129. (Статья на языке оригинала поступила в печать 23 июля 1905 года); Русский перевод в сборнике: [Принцип относительности: Сб. работ по специальной теории относительности](#) / Под ред. Тяпкина А. А. М.: Атомиздат, 1973. 332 с. С. 118—161.
8. ↑ [R. V. Eötvös, V. Pekár, E. Fekete Beitrage zum Gesetze der Proportionalität von Trägheit und Gravität// Ann. Phys. — Leipzig, 68, 11-66, \(1922\).](#)
9. ↑ [Braginsky V. B., Panov V. I. Verification of the equivalence of inertial and gravitational mass // Sov. Phys. JETP — 34, 463—466, \(1972\).](#)
10. ↑ [Dicke R. H. Gravitation and the Universe // vol. 78 of Memoirs of the American Philosophical Society. Jayne Lecture for 1969, \(American Philosophical Society, Philadelphia, U.S.A., 1970\); Дикке Р. Гравитация и Вселенная / Пер. с англ. и предисловие Н. В. Мицкевича. — М.: Мир, 1972. 103 с.](#)
11. ↑ [Синг Дж. Л. Общая теория относительности. — М.: Иностранная литература, 1963. 432 с.](#)
12. ↑ [Фок В. А. Теория пространства, времени и тяготения. — М.: ГИТТЛ, 1955. 504 с.](#)
13. ↑ ^{1 2} [Мизнер, Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. В 3-х тт. — М.: Мир, 1977.](#)
14. ↑ [Ландау, Л. Д., Лифшиц, Е. М. Теория поля. — Издание 8-е, стереотипное. — М.: Физматлит, 2001. — 534 с. — \(«Теоретическая физика», том II\). — ISBN 5-9221-0056-4](#)
15. ↑ [А. Н. Темчин. Уравнения Эйнштейна на многообразии. — М.: Едиториал УРСС, 1999. — 160 с. — ISBN 5-88417-173-0](#)
16. ↑ [Yvonne Choquet-Bruhat. General Relativity and the Einstein Equations. — Oxford University Press, 2009. — 812 p. — \(Oxford Mathematical Monographs\). — ISBN 978-0199230723](#)
17. ↑ ^{1 2} [Hilbert D. Die Grundlagen der Physik](#) *Nachrichten K. Gesellschaft Wiss. Gottingen, Math. — phys. Klasse*, 1915, Heft 3, S. 395—407; Русский перевод: [Гильберт Д. Основания физики \(Первое сообщение\) // Альберт Эйнштейн и теория гравитации: Сборник статей / Под ред. Е. Куранского. — М.: Мир, 1979. 592 с. С. 133—145.](#)
18. ↑ [K. Schwarzschild. Über das Gravitationsfeld eines Massenpunktes nach der Einsteinschen Theorie // Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften 1 — 1916. — 189—196. arXiv:physics/9905030; Шварцшильд К. О гравитационном поле точечной массы в эйнштейновской теории // Альберт Эйнштейн и теория гравитации. М.: Мир, 1979. С. 199—207.](#)
19. ↑ [G. Nordström. On the Energy of the Gravitational Field in Einstein's Theory // Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. **20**, 1238—1918.](#)
20. ↑ [H. Reissner Über die Eigengravitation des elektrischen Feldes nach Einsteinschen Theorie.// Ann. Phys. **59**, 106—1916.](#)
21. ↑ [R. P. Kerr. Gravitational field of a spinning mass as an example of algebraically special metrics // Phys. Rev. Lett. **11**, 237—1963. — DOI:10.1103/PhysRevLett.11.237](#)
22. ↑ [E. T. Newman, E. Couch, K. Chinnapared, A. Exton, A. Prakash, R. J. Torrence. Metric of a rotating charged mass // J. Math. Phys. **6**: 918. — 1965.](#)
23. ↑ ^{1 2} [Friedmann A. 1922. Zeits. Fur Physik 10, 377; Friedman A. Über die Möglichkeit einer Welt mit konstanter negativer Krümmung des Raumes. Zeitschrift für Physik Vol. 21, pp. 326—332 \(1924\); Lemaitre G. 1927. Ann. Soc. Sci. Brux. A47, 49.](#)
24. ↑ [Бичак И., Руденко В. Н. Гравитационные волны в ОТО и проблема их обнаружения. — М.: Изд-во МГУ, 1987. — 264 с.](#)

- 25.↑ Kip Thorne. (апрель 1980). «Multipole expansions of gravitational radiation». *Reviews of Modern Physics* **52**. DOI:doi:10.1103/RevModPhys.52.299.
- 26.↑ ^{1 2} Maggiore, M. *Gravitational Waves: Theory and experiments*. — Oxford University Press, 2007. — 554 p. — ISBN 9780198570745
- 27.↑ Констанс Рид. Гильберт М.: Наука, 1977.
- 28.↑ A. Einstein. Erklärung der Perihelbeivegung der Merkur aus der allgemeinen Relativitätstheorie. // Sitzungsberichte der der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 47, 1915—1915. — Heft 2, S. 831—839.; А. Эйнштейн. Собрание научных трудов. Т. 1. М.: Наука, 1965. С. 439—447.
- 29.↑ K. Schwarzschild. Sitzungsber. d. Berl. Akad. 1916, S. 189. Русский перевод в сборнике: Альберт Эйнштейн и теория гравитации: Сборник статей / Под ред. Е. Куранского. — М.: Мир, 1979. 592 с. С. 199—207.
- 30.↑ J. Hafele, R. Keating. (14 июля 1972). «Around the world atomic clocks: predicted relativistic time gains». *Science* **177** (4044): 166—168. DOI:10.1126/science.177.4044.166. Проверено 18 сентября 2006.
- 31.↑ R. F. C. Vessot et al. (1980). «Test of Relativistic Gravitation with a Space-Borne Hydrogen Maser». *Physical Review Letters* **45** (26): 2081—2084. DOI:10.1103/PhysRevLett.45.2081. Проверено 9 ноября 2009.
- 32.↑ R. F. C. Vessot et al. (2003). «Relativity in the Global Positioning System». *Living Reviews in Relativity* **6**: 1—42. Проверено 9 ноября 2009.
- 33.↑ R. V. Pound, G. A. Rebka Jr. (1 ноября 1959). «Gravitational Red-Shift in Nuclear Resonance». *Physical Review Letters* **3** (9): 439—441.
- 34.↑ R. V. Pound, G. A. Rebka Jr. (1 апреля 1960). «Apparent weight of photons». *Physical Review Letters* **4** (7): 337—341.
- 35.↑ Р. В. Паунд. О весе фотонов (рус.) // *Успехи физических наук*. — 1960. — Т. 72. — № 12. — С. 673—683.
- 36.↑ R. V. Pound, J. L. Snider. (2 ноября 1964). «Effect of Gravity on Nuclear Resonance». *Physical Review Letters* **13** (18): 539—540.
- 37.↑ I. I. Shapiro. (28 декабря 1964). «Fourth test of general relativity». *Physical Review Letters* **13** (26): 789—791. Проверено 2006-09-18.
- 38.↑ I. I. Shapiro, Gordon H. Pettengill, Michael E. Ash, Melvin L. Stone, William B. Smith, Richard P. Ingalls, Richard A. Brockelman. (27 мая 1968). «Fourth test of general relativity: preliminary results». *Physical Review Letters* **20** (22): 1265—1269. DOI:10.1103/PhysRevLett.20.1265. Проверено 2006-09-18.
- 39.↑ Holger Müller, Achim Peters, Steven Chu. A precision measurement of the gravitational redshift by the interference of matter waves (англ.) // *Nature*. — 2010. — Т. 463. — С. 926-929.
- 40.↑ Steven K. Blau Gravity affects how atoms interfere, just as relativity predicts (англ.). *Physics Today* (18.02.2010). Архивировано из первоисточника 11 августа 2011. Проверено 18 февраля 2010.
- 41.↑ Hans C. Ohanian, Remo Ruffini. Section 4.3 // Gravitation and Spacetime. — 2nd. — W. W. Norton & Company, 1994. — P. 188—196. — ISBN 0-393-96501-5
- 42.↑ P. Schneider, J. Ehlers, and E. E. Falco Gravitational Lenses. — Springer-Verlag, New York, 1992.
- 43.↑ Сурдин В. Г. Гравитационная линза
- 44.↑ C. Alcock и др. The MACHO Project: Microlensing Results from 5.7 Years of LMC Observations *Astrophys. J.* 542 (2000) 281—307
- 45.↑ Stephen Hawking. (1975). «Particle creation by black holes». *Communications in Mathematical Physics* **43** (3): 199—220. Проверено 2006-09-17.
- 46.↑ Информация о звёздах вблизи центра Галактики Институт Макса Планка
- 47.↑ А. М. Черепашук. Поиски чёрных дыр (рус.) // *Успехи физических наук*. — 2003. — Т. 173. — № 4. — С. 345—384.
- 48.↑ Mark J. Reid. (2009). «Is there a Supermassive Black Hole at the Center of the Milky Way?». *International Journal of Modern Physics D* **18**: 889—910. Проверено 2010-06-24.
- 49.↑ См.: Физика за горизонтом событий, а также обзор по бозонным звёздам: Franz E. Schunck, Eckehard W. Mielke. (2003). «General relativistic boson stars». *Classical and Quantum Gravity* **20** (20): R301—R356. Проверено 2007-05-17.
- 50.↑ Богородский А. Ф. Всемирное тяготение. — Киев: Наукова думка, 1971. 352 с. Глава II.
- 51.↑ C. M. Will. *General Relativity, an Einstein Century Survey*. — S. W. Hawking and W. Israel. — Cambridge: Cambridge University Press, 1979. — P. Chapter 2.
- 52.↑ Нобелевские лауреаты по физике за 1993 год

- 53.↑ [Масевич А. Г., Тутуков А. В. Эволюция звёзд: теория и наблюдения. — М.: Наука, 1988. 280 с. ISBN 5-02-013861-4](#)
- 54.↑ См. [пресс-релиз](#) (англ.)
- 55.↑ ^{1 2} [Physical Review Letters - Gravity Probe B: Final results of a space experiment to test general relativity](#) (1 мая 2011). Проверено 6 мая 2011.
- 56.↑ [Edwin Hubble. \(1929\). «A Relation between Distance and Radial Velocity among Extra-Galactic Nebulae» \(PDF\). *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* **15** \(3\): 168—173. Проверено 2006-09-06.](#)
- 57.↑ [Edwin Hubble. A Relation between Distance and Radial Velocity among Extra-Galactic Nebulae](#) (17 января 1929). [Архивировано](#) из первоисточника 11 августа 2011. Проверено 3 ноября 2006.
- 58.↑ Gamow, G., 1948, Nature 162, 680.
- 59.↑ [Alpher R. A., Herman, R. C. 1949, Phys. Rev. 75, 1089](#)
- 60.↑ [Arno Penzias, R. W. Wilson. \(1965\). «A Measurement of Excess Antenna Temperature at 4080 mc/s \(Effective Zenith Noise Temperature of Horn-Reflector Antenna at 4080 mc Due to Cosmic Black Body Radiation, Atmospheric Absorption, etc\)». *Astrophysical Journal* **142** \(3\): 419—421. Проверено 2006-09-16.](#)
- 61.↑ См., например: [Ландау, Л. Д., Лифшиц, Е. М. Механика. — Издание 4-е, исправленное. — М.: Наука, 1988. — 215 с. — \(«Теоретическая физика», том I\). — ISBN 5-02-013850-9, Глава II.](#)
- 62.↑ [Мизнер, Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. Дополнение 19.1.](#)
- 63.↑ [Франкфурт У. И. Специальная и общая теория относительности: исторические очерки. — М.: Наука, 1968. 332 с. С. 235.](#)
- 64.↑ [Lorentz H. On Hamilton's principle in Einstein's Theorie of gravitation. // Proc. Akad. Amsterdam, 1916—1917, V.19, P. 751—765.](#)
- 65.↑ [Levi-Civita T. Sulla espressione analitica spettante al tensore gravitazionale nella teoria Einstein. // Atti naz. Accad. Lincei. Rend., 1917—1917. — V. 26, № 7, P. 381—391.](#)
- 66.↑ [Бронштейн М. П. Квантование гравитационных волн / ЖЭТФ, 6 \(1936\) 195.](#)
- 67.↑ Часть «Лекции по квантовой механике» книги [Дирак П. А. М. Лекции по теоретической физике. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001, 240 стр. ISBN 5-93972-026-9.](#)
- 68.↑ ^{1 2} [B. DeWitt. Quantum theory of gravity I // Physical Review 160, 1113—1148 \(1967\). B. DeWitt. Quantum theory of gravity II: the manifestly covariant theory // Physical Review 162, 1195—1239 \(1967\). B. DeWitt. Quantum theory of gravity III: application of the covariant theory // Physical Review 162, 1239—1256 \(1967\).](#)
Систематическое изложение: [Девитт Б. С. Динамическая теория групп и полей: Пер. с англ. / Под ред. Г. А. Вилковского. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит. — 1987. — 288 с. репринтное переиздание: Череповец: Меркурий-ПРЕСС, 2000. ISBN 5-11-480064-7.](#)
- 69.↑ [Feynman, Richard P. Quantum theory of gravitation // Acta Physica Polonica, 24 \(1963\) 697—722.](#)
- 70.↑ ^{1 2} [Albert Einstein. \(25 ноября 1915\). «Die Feldgleichungen der Gravitation». *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*: 844—847. Проверено 2006-09-12.](#)
- 71.↑ ^{1 2 3 4} [Albert Einstein. \(1916\). «Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie». *Annalen der Physik* **354** \(7\): 769-822. Проверено 2006-09-03.; Русский перевод в сборнике: \[Альберт Эйнштейн и теория гравитации: Сборник статей / Под ред. Е. Куранского. — М.: Мир, 1979. 592 с. С. 146—196.\]\(#\)](#)
- 72.↑ [Dyson, F. W.; Eddington, A. S.; Davidson, C. A Determination of the Deflection of Light by the Sun's Gravitational Field, from Observations Made at the Total Eclipse of May 29, 1919 \(англ.\) // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character*. — Т. 220. — С. 291—333.](#)
- 73.↑ ^{1 2 3 4 5 6} [Clifford M. Will. The Confrontation between General Relativity and Experiment Living Rev. Relativity 9, \(2006\), 3.](#)
- 74.↑ [Friedrich W. Hehl, Claus Kiefer, Ralph J.K. Metzler \(Eds.\) Black holes: Theory and observation \(Proceedings of the 179th W.E. Heraeus Seminar Held at Bad Honnef, Germany, 18-22 August 1997\) / Springer, 1998. Lecture Notes in Physics 514. ISBN 3-540-65158-6](#)
- 75.↑ [Мизнер, Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. Т. 1. С. 227—228](#)
- 76.↑ «Sur la dynamique de l'électron», *Rendiconti der Circolo Matematico Palermo*, 1906, v. XXI, p. 129. (Статья на языке оригинала поступила в печать 23 июля 1905 года); Русский перевод в

- сборнике: Принцип относительности: Сб. работ по специальной теории относительности / Под ред. Тяпкина А. А. М.: Атомиздат, 1973. 332 с. С. 118—161.
- 77.↑ R. V. Eötvös, V. Pekár, E. Fekete Beitrage zum Gesetze der Proportionalität von Trägheit und Gravität// Ann. Phys. — Leipzig, 68, 11-66, (1922).
 - 78.↑ Braginsky V. B., Panov V. I. Verification of the equivalence of inertial and gravitational mass // Sov. Phys. JETP — 34, 463—466, (1972).
 - 79.↑ Dicke R. H. Gravitation and the Universe // vol. 78 of Memoirs of the American Philosophical Society. Jayne Lecture for 1969, (American Philosophical Society, Philadelphia, U.S.A., 1970); Дикке Р. Гравитация и Вселенная / Пер. с англ. и предисловие Н. В. Мицкевича. — М.: Мир, 1972. 103 с.
 - 80.↑ Синг Дж. Л. Общая теория относительности. — М.: Иностранная литература, 1963. 432 с.
 - 81.↑ Фок В. А. Теория пространства, времени и тяготения. — М.: ГИТТЛ, 1955. 504 с.
 - 82.↑ ^{1 2} Мизнер, Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. В 3-х тт. — М.: Мир, 1977.
 - 83.↑ Ландау, Л. Д., Лифшиц, Е. М. Теория поля. — Издание 8-е, стереотипное. — М.: Физматлит, 2001. — 534 с. — («Теоретическая физика», том II). — ISBN 5-9221-0056-4
 - 84.↑ А. Н. Темчин. Уравнения Эйнштейна на многообразии. — М.: Едиториал УРСС, 1999. — 160 с. — ISBN 5-88417-173-0
 - 85.↑ Yvonne Choquet-Bruhat. General Relativity and the Einstein Equations. — Oxford University Press, 2009. — 812 p. — (Oxford Mathematical Monographs). — ISBN 978-0199230723
 - 86.↑ ^{1 2} Hilbert D. Die Grundlagen der Physik Nachrichten K. Gesellschaft Wiss. Gottingen, Math. — phys. Klasse, 1915, Heft 3, S. 395—407; Русский перевод: Гильберт Д. Основания физики (Первое сообщение) // Альберт Эйнштейн и теория гравитации: Сборник статей / Под ред. Е. Куранского. — М.: Мир, 1979. 592 с. С. 133—145.
 - 87.↑ K. Schwarzschild. Über das Gravitationsfeld eines Massenpunktes nach der Einsteinschen Theorie // Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften 1 — 1916. — 189—196. [arXiv:physics/9905030](https://arxiv.org/abs/physics/9905030); Шварцшильд К. О гравитационном поле точечной массы в эйнштейновской теории // Альберт Эйнштейн и теория гравитации. М.: Мир, 1979. С. 199—207.
 - 88.↑ G. Nordström. On the Energy of the Gravitational Field in Einstein's Theory // Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. **20**, 1238—1918.
 - 89.↑ H. Reissner Über die Eigengravitation des elektrischen Feldes nach Einsteinschen Theorie.// Ann. Phys. **59**, 106—1916.
 - 90.↑ R. P. Kerr. Gravitational field of a spinning mass as an example of algebraically special metrics // Phys. Rev. Lett. **11**, 237—1963. — DOI:[10.1103/PhysRevLett.11.237](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.11.237)
 - 91.↑ E. T. Newman, E. Couch, K. Chinnapared, A. Exton, A. Prakash, R. J. Torrence. Metric of a rotating charged mass // J. Math. Phys. **6**: 918. — 1965.
 - 92.↑ ^{1 2} Friedmann A. 1922. Zeits. Fur Physik 10, 377; Friedman A. Über die Möglichkeit einer Welt mit konstanter negativer Krümmung des Raumes. Zeitschrift für Physik Vol. 21, pp. 326—332 (1924); Lemaitre G. 1927. Ann. Soc. Sci. Brux. A47, 49.
 - 93.↑ Бичак И., Руденко В. Н. Гравитационные волны в ОТО и проблема их обнаружения. — М.: Изд-во МГУ, 1987. — 264 с.
 - 94.↑ Kip Thorne. (апрель 1980). «Multipole expansions of gravitational radiation». *Reviews of Modern Physics* **52**. DOI:[doi:10.1103/RevModPhys.52.299](https://doi.org/10.1103/RevModPhys.52.299).
 - 95.↑ ^{1 2} Maggiore, M. *Gravitational Waves: Theory and experiments*. — Oxford University Press, 2007. — 554 p. — ISBN 9780198570745
 - 96.↑ Констанс Рид. Гильберт М.: Наука, 1977.
 - 97.↑ A. Einstein. Erklärung der Perihelbeivegung der Merkur aus der allgemeinen Relativitätstheorie. // Sitzungsberichte der der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 47, 1915—1915. — Heft 2, S. 831—839.; А. Эйнштейн. Собрание научных трудов. Т. 1. М.: Наука, 1965. С. 439—447.
 - 98.↑ K. Schwarzschild. Sitzungsber. d. Berl. Akad. 1916, S. 189. Русский перевод в сборнике: Альберт Эйнштейн и теория гравитации: Сборник статей / Под ред. Е. Куранского. — М.: Мир, 1979. 592 с. С. 199—207.
 - 99.↑ J. Hafele, R. Keating. (14 июля 1972). «Around the world atomic clocks: predicted relativistic time gains». *Science* **177** (4044): 166—168. DOI:[10.1126/science.177.4044.166](https://doi.org/10.1126/science.177.4044.166). Проверено 18 сентября 2006.
 100. ↑ R. F. C. Vessot et al. (1980). «Test of Relativistic Gravitation with a Space-Borne Hydrogen Maser». *Physical Review Letters* **45** (26): 2081—2084. DOI:[10.1103/PhysRevLett.45.2081](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.45.2081). Проверено 9 ноября 2009.

101. ↑ R. F. C. Vessot et al. (2003). «Relativity in the Global Positioning System». *Living Reviews in Relativity* **6**: 1—42. Проверено 9 ноября 2009.
102. ↑ R. V. Pound, G. A. Rebka Jr. (1 ноября 1959). «Gravitational Red-Shift in Nuclear Resonance». *Physical Review Letters* **3** (9): 439—441.
103. ↑ R. V. Pound, G. A. Rebka Jr. (1 апреля 1960). «Apparent weight of photons». *Physical Review Letters* **4** (7): 337—341.
104. ↑ Р. В. Паунд. О весе фотонов (рус.) // *Успехи физических наук*. — 1960. — Т. 72. — № 12. — С. 673—683.
105. ↑ R. V. Pound, J. L. Snider. (2 ноября 1964). «Effect of Gravity on Nuclear Resonance». *Physical Review Letters* **13** (18): 539—540.
106. ↑ I. I. Shapiro. (28 декабря 1964). «Fourth test of general relativity». *Physical Review Letters* **13** (26): 789—791. Проверено 2006-09-18.
107. ↑ I. I. Shapiro, Gordon H. Pettengill, Michael E. Ash, Melvin L. Stone, William B. Smith, Richard P. Ingalls, Richard A. Brockelman. (27 мая 1968). «Fourth test of general relativity: preliminary results». *Physical Review Letters* **20** (22): 1265—1269. DOI:10.1103/PhysRevLett.20.1265. Проверено 2006-09-18.
108. ↑ Holger Müller, Achim Peters, Steven Chu. A precision measurement of the gravitational redshift by the interference of matter waves (англ.) // *Nature*. — 2010. — Т. 463. — С. 926-929.
109. ↑ Steven K. Blau Gravity affects how atoms interfere, just as relativity predicts (англ.). *Physics Today* (18.02.2010). Архивировано из первоисточника 11 августа 2011. Проверено 18 февраля 2010.
110. ↑ Hans C. Ohanian, Remo Ruffini. Section 4.3 // Gravitation and Spacetime. — 2nd. — W. W. Norton & Company, 1994. — P. 188—196. — ISBN 0-393-96501-5
111. ↑ P. Schneider, J. Ehlers, and E. E. Falco Gravitational Lenses. — Springer-Verlag, New York, 1992.
112. ↑ Сурдин В. Г. Гравитационная линза
113. ↑ C. Alcock и др. The MACHO Project: Microlensing Results from 5.7 Years of LMC Observations *Astrophys. J.* 542 (2000) 281—307
114. ↑ Stephen Hawking. (1975). «Particle creation by black holes». *Communications in Mathematical Physics* **43** (3): 199—220. Проверено 2006-09-17.
115. ↑ Информация о звёздах вблизи центра Галактики Институт Макса Планка
116. ↑ А. М. Черепашук. Поиски чёрных дыр (рус.) // *Успехи физических наук*. — 2003. — Т. 173. — № 4. — С. 345—384.
117. ↑ Mark J. Reid. (2009). «Is there a Supermassive Black Hole at the Center of the Milky Way?». *International Journal of Modern Physics D* **18**: 889—910. Проверено 2010-06-24.
118. ↑ См.: Физика за горизонтом событий, а также обзор по бозонным звёздам: Franz E. Schunck, Eckehard W. Mielke. (2003). «General relativistic boson stars». *Classical and Quantum Gravity* **20** (20): R301—R356. Проверено 2007-05-17.
119. ↑ Богородский А. Ф. Всемирное тяготение. — Киев: Наукова думка, 1971. 352 с. Глава II.
120. ↑ C. M. Will. *General Relativity, an Einstein Century Survey*. — S. W. Hawking and W. Israel. — Cambridge: Cambridge University Press, 1979. — P. Chapter 2.
121. ↑ Нобелевские лауреаты по физике за 1993 год
122. ↑ Масевич А. Г., Тутуков А. В. Эволюция звёзд: теория и наблюдения. — М.: Наука, 1988. 280 с. ISBN 5-02-013861-4
123. ↑ См. пресс-релиз (англ.)
124. ↑ ^{1 2} Physical Review Letters - Gravity Probe B: Final results of a space experiment to test general relativity (1 мая 2011). Проверено 6 мая 2011.
125. ↑ Edwin Hubble. (1929). «A Relation between Distance and Radial Velocity among Extra-Galactic Nebulae» (PDF). *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* **15** (3): 168—173. Проверено 2006-09-06.
126. ↑ Edwin Hubble. A Relation between Distance and Radial Velocity among Extra-Galactic Nebulae (17 января 1929). Архивировано из первоисточника 11 августа 2011. Проверено 3 ноября 2006.
127. ↑ Gamow, G., 1948, Nature 162, 680.
128. ↑ Alpher R. A., Herman, R. C. 1949, Phys. Rev. 75, 1089
129. ↑ Arno Penzias, R. W. Wilson. (1965). «A Measurement of Excess Antenna Temperature at 4080 mc/s (Effective Zenith Noise Temperature of Horn-Reflector Antenna at 4080 mc Due to Cosmic Black Body Radiation, Atmospheric Absorption, etc)». *Astrophysical Journal* **142** (3): 419—421. Проверено 2006-09-16.

130. ↑ См., например: Ландау, Л. Д., Лифшиц, Е. М. Механика. — Издание 4-е, исправленное. — М.: Наука, 1988. — 215 с. — («Теоретическая физика», том I). — ISBN 5-02-013850-9, Глава II.
131. ↑ Мизнер, Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. Дополнение 19.1.
132. ↑ Франкфурт У. И. Специальная и общая теория относительности: исторические очерки. — М.: Наука, 1968. 332 с. С. 235.
133. ↑ Lorentz H. On Hamilton's principle in Einstein's Theorie of gravitation. // Proc. Akad. Amsterdam, 1916—1917, V. 19, P. 751—765.
134. ↑ Levi-Civita T. Sulla espressione analitica spettante al tensore gravitazionale nella teoria Einstein. // Atti naz. Accad. Lincei. Rend., 1917—1917. — V. 26, № 7, P. 381—391.
135. ↑ Бронштейн М. П. Квантование гравитационных волн / ЖЭТФ, 6 (1936) 195.
136. ↑ Часть «Лекции по квантовой механике» книги Дирак П. А. М. Лекции по теоретической физике. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001, 240 стр. ISBN 5-93972-026-9.
137. ↑ ^{1 2} B. DeWitt. Quantum theory of gravity I // Physical Review 160, 1113—1148 (1967).
B. DeWitt. Quantum theory of gravity II: the manifestly covariant theory // Physical Review 162, 1195—1239 (1967).
138. ↑ Feynman, Richard P. Quantum theory of gravitation // Acta Physica Polonica, 24 (1963) 697—722.

Часть 2. Обзор книг по истории и методологии СТО и ОТО

1. Тяпкин А.А. - "Диалоги Иноверцева и Ортодоксова".

В этом предисловии и дополнении к книге Б.Клайн "В поисках" (М.:Атомиздат, 1971) доктор Тяпкин в форме диалогов даёт комментарии к обзору Барбары Клайн по истории физики XX века и приводит свои соображения о необоснованности специальной и общей теории относительности, квантовой механики, о недооценке вклада Пуанкаре и Лоренца. Для советской литературы, не допускавшей даже намёка на возможность поиска классических альтернатив этим теориям, выход этой работы - явление уникальное. А.А. Тяпкин - один из немногих советских учёных, кто нашёл в себе смелость выступить против теории относительности и квантмеха, призвав к их кардинальному пересмотру на базе классической физики и отказу от слепого подчинения догмам и мнению авторитетов.

2. Белопольский А.А. - "Изучение спектров внегалактических туманностей".

В этой статье (см. Белопольский А.А., "Астрономические труды", М., 1954), вышедшей в 1929 г., Белопольский впервые предположил существование эффекта изменения частоты отличного от доплеровского. По его мнению именно этот эффект, величина которого пропорциональна пройденному светом пути, и приводит к постепенному увеличению длины волны света и красному смещению в спектрах удалённых галактик.

3. Белопольский А.А. - "Новые исследования спиральных туманностей".

Эта статья Белопольского развивает предыдущую, где предполагался новый эффект изменения частоты, отличный от доплеровского. Гипотеза Белопольского, позднее названная гипотезой старения света, позволила естественно объяснить покраснение света галактик и закон Хаббла, без предположения о разлёте галактик и абсурдной гипотезы Большого Взрыва. И как выяснилось, предполагавшийся Белопольским эффект - это, вероятней всего, не что иное как эффект Ритца, действительно позволяющий объяснить хабблов закон покраснения галактик и рассчитать значение постоянной Хаббла, совпадающее с известным (см. статью "Ключ к загадкам космоса").

3. Ландсберг Г.С.- "Оптика".

Приводятся избранные отрывки из замечательного классического курса "Оптики" Г.С. Ландсберга. Отрывки затрагивают теорию Ритца, опыты по её проверке и различные оптические эффекты, имеющие отношение к представлениям Ритца о природе света и к его магнитной модели атома. Стоит отметить, что хотя Ритц и признавал, что классическими механическими моделями колеблющихся мембран и струн нельзя объяснить спектры атомов, он смог разработать магнитную модель атома, механизм излучения которой позволял получить спектр водорода и других атомов.

4. Мельников О.А., Попов В.С.- "Недоплеровские объяснения красного смещения в спектрах далёких галактик".

Эта содержательная статья-обзор из сборника "Некоторые вопросы физики космоса" (ч.2, М., 1974) рассказывает о трудностях, с которыми столкнулась при объяснении красного смещения

космология. Многие факты настолько ей противоречили, что ещё 30 лет назад можно было отклонить гипотезу Большого взрыва и расширяющейся Вселенной. Вместе с тем авторы рассматривают разные альтернативные объяснения красного смещения. Наибольшие надежды возлагаются на гипотезу А.А. Белопольского о старении света за счёт недоплеровского эффекта изменения частоты. Как было показано в статье "Ключ к загадкам космоса", в БТР эта гипотеза получает строгое и естественное обоснование, снимаются все возражения против неё. Из эффекта Ритца легко следует не только закон красного смещения, но и значение постоянной Хаббла, близкое к измеренному, а также решаются все парадоксы красного смещения (скажем, аномально большие красные смещения квазаров и различия красных смещений у компонентов парных галактик).

5. Фейнман Р. - "КЭД - странная теория света и вещества".

Замечательная книга известного физика, одного из отцов квантовой электродинамики (КЭД), изданная в библиотечке "Квант" (М.: Наука, 1988), популярно рассказывает о сути этой необычной теории. КЭД во многом прекликается с БТР. Фейнман, идя по стопам Ритца, развил бесполовой подход в электродинамике, рассмотрел взаимодействие электронов посредством испускаемых и поглощаемых ими частиц обменного взаимодействия (виртуальных фотонов, у Ритца - реонов), большое значение придавал проблеме запаздывающих и опережающих потенциалов. Поэтому, как минимум в рамках КЭД многие идеи Ритца нашли подтверждение и признание. Электронную RAR-архивированную версию этой и других книг можно скачать на сайте http://ihtik.info/chem_8janv2007/chem_8janv2007_2873.rar.

6. Бражникова Э. Ф., Бабинчук С. В. - "Об особенности расположения периастров орбит спектрально-двойных звёзд".

В статье из "Астрофизического журнала" рассматривается загадочный феномен вытянутости орбит двойных звёзд преимущественно в направлении от земного наблюдателя, причём так, что периастр орбиты более яркого компонента расположен в дальней полусфере. Этот эффект, иногда называемый эффектом Барра (хотя правильней, как следует из статьи, было бы его назвать эффектом Куницкого, обратившего на эффект внимание ещё в 1924 г.), неоднократно "забывался" и переоткрывался, причём не раз истолковывался как подтверждение БТР. Ведь именно из теории Ритца такой эффект естественно вытекал как прямое следствие баллистического принципа (см. статью Дж. Фокса). Интересно, что тот же эффект обнаружен для "квазиорбит" цефеид, которые прежде считали по Белопольскому двойными звёздами, что как раз вполне согласуется с БТР.

7. Чешев В. В. - "Три статьи о принципе относительности".

Предлагаемая электронная версия брошюры, кратко излагающей суть книги проф. В.В.Чешева "Проблема реальности в классической и релятивистской физике", любезно предоставлена её автором. В брошюре с разных сторон рассмотрен принцип относительности в его классическом и современном понимании, исследована роль преобразований при переходе из одной системы в другую. В итоге автор справедливо отмечает, что за абсолютизацию чисто математического подхода в физике приходится платить самым физическим смыслом и реальностью мира в угоду математическому формализму и удобству. Поэтому формальный подход теории относительности и квантовой механики лишает мир свойств объективной реальности, тогда как наблюдатель абсолютизирован.

8. Вавилов С. И. - "Ленин и физика".

В приводимых фрагментах из книги С.И.Вавилова рассмотрены здравые мысли В.И. Ленина, высказанные им в "Материализме и эмпириокритицизме", показана важная роль философии в познании физического мира. Как замечает Вавилов, современная абстрактная наука привела многих физиков (Умов, Эйнштейн, Эддингтон, Комптон) к скатыванию на рельсы идеализма, мистицизма и отрицанию материальной основы мира. И Вавилов и Ленин указывают, что в рассуждениях Эйнштейна, Пуанкаре налицо «забвение материи математиками», «разум, предписывающий законы природе»: «материя исчезает», остаются одни уравнения. И хотя Вавилов тщился обосновать материалистичность неклассической науки, её современный вид и абстрактный формализм уже не могут быть совмещены с объективной реальностью. А потому возврат к материальной физике видится только в обращении к прежним наглядным, классическим, механическим представлениям, хоть и порицаемым Вавиловым, но, как показал Ритц, вполне адекватно описывающим природу. Также Вавилов упоминает о дираковской идее отрицательной массы и энергии, ныне безосновательно забытой, хотя именно она позволила Дираку предсказать позитроны как электроны минусовой массы. Далее планируется дополнять электронную версию книги новыми фрагментами.

9. Бэттен А. - "Двойные и кратные звёзды".

В монографии Алана Бэттена описаны многочисленные загадочные эффекты и особенности двойных звёзд, которые могут быть легко истолкованы лишь в рамках баллистической теории Ритца. По сути эти эффекты, и особенно эффект Барра, подтверждают БТР, поскольку любые другие объяснения выглядят искусственно, ибо требуют принятия сразу многих ни на чём не основанных предположений. Уже вскоре после создания теории Ритца было замечено, что она вела бы к искажению кривых лучевых скоростей двойных звёзд. И именно этот давно предсказанный эффект был по сути обнаружен Барром и многими другими независимо от него (см. статьи [Дж. Фокса](#) и [Бражниковой](#)). Далее планируется пополнять электронную версию новыми фрагментами.

10. Зелиг К. - "[Альберт Эйнштейн](#)".

Из приводимых фрагментов книги Зелига можно узнать некоторые биографические факты, имеющие отношение к Ритцу и БТР. В частности лишь в этой биографии Эйнштейна можно найти упоминание о Вальтере Ритце и том, что тот учился вместе с Эйнштейном в цюрихском политехе. Рассказано здесь и о событиях, предшествовавших уходу Эйнштейна из патентного бюро летом-осенью 1909 г. в официальную науку. Наконец рассказано о той безграничной и беспочвенной вере, с какой Эйнштейн всегда принимал уравнения и теорию Максвелла, что и привело его к созданию многих тупиковых теорий. Далее планируется дополнять книгу новыми фрагментами.

11. Циолковский К.Э. - "[Библия и научные тенденции запада](#)".

В этой малоизвестной работе великий классик механики и космонавтики критикует выводы теории относительности и отслеживает тенденции развития западной науки. Уже в начале XX века было отчётливо видно, что новая абстрактная наука приобретает характер религиозного учения и требует слепой веры, а не понимания и принятия разумом. Недаром, как верно заметил Циолковский, такая наука во многом перекликалась с библейскими верованиями и шла им на руку. Такое обращение к библейским мотивам хорошо видно в работах А.Эддингтона, всеми правдами и неправдами добивавшегося признания теории относительности и создавшего порочную теорию цефеид как пульсирующих звёзд (чем надолго задержал развитие БТР). Циолковский критикует вытекающий из теории относительности вывод о конечности, ограниченности вселенной в пространстве и времени. Как и Белопольский, он отрицает расширение вселенной, разбегание галактик и указывает, что красные смещения в их спектрах могут быть вызваны пока неизвестным эффектом, связанным с переменностью скорости света и постепенным влиянием расстояния на длину волны.

12. Данин Д.С. - "[Неизбежность странного мира](#)".

Книга, популярно рассказывающая о странностях теории относительности и квантовой физики, содержит интересные сведения из истории физики, высказывания и мысли о природе мира, которые здесь и приводим. Хорошо показана преемственность идеи о материальности света и его истечении из светящихся тел в виде некой материи. Недаром эту идею высказывали выдающиеся умы и провидцы физики: Демокрит, Лукреций, Галилей, Кеплер, Ньютон, Эйнштейн, Ритц. В то же время предельно ясно показана совершенная бесполезность и алогичность эфира для объяснения оптических явлений. Но автор справедливо призывает не смотреть свысока на древние заблуждения, поскольку и теория относительности и квантовая механика, возможно, будут казаться потомкам столь же наивным заблуждением, каким ныне представляется нам алхимия и теория эфира.

13. Рабинович М.И., Трубецков Д.И. - "[Кинематические волны](#)".

В приводимом фрагменте из книги "Введение в теорию колебаний и волн" описан феномен - кинематические волны в клистроне, - во многом аналогичный эффекту Ритца и вызванным им колебаниям яркости цефеид. Подобно тому как электроны, получившие разные скорости, с течением времени группируются в сгустки, так и светонесущие частицы - реоны, приобретая различные скорости за счёт орбитального движения звёзд, группируются и создают колебания яркости, наблюдаемые к примеру у цефеид. Суть явлений одна и та же, что видно даже из графиков (сравнив их с соответствующими графиками для цефеид из [книги В.И. Секерина](#), нельзя не заметить принципиального сходства). Из отрывка видно, что и среди корпускулярных есть процессы, весьма близкие к волновым. Именно такой процесс дают кинематические волны, к которым применимо и волновое и корпускулярное описание.

14. Ходж П. - "[Галактики](#)".

Замечательная книга известного американского астронома, популярно рассказывая о строении и эволюции галактик, знакомит и с их загадками. Так, астрономы до сих пор не решили загадку аномально большого красного смещения квазаров, которое не согласуется с их возможной удалённостью. Пол Ходж приводит примеры странностей квазаров и замечает, что их можно было бы объяснить гипотезой старения света - постепенным ростом длины волны света по мере

его движения (именно такой эффект следует из теории Ритца, решая все парадоксы квазаров). Другая проблема связана с заметной неточностью в определении расстояний до галактик: разные методы приводят к существенно различным оценкам постоянной Хаббла. В связи с этим Ходж высказывает глубокую мысль о том, что "фундаментальные данные не такие точные и не настолько хорошо поняты, как это считают те, кто их использует". И точно, постоянная Хаббла, которую имел в виду Ходж, как следует из БТР, должна иметь лишь среднестатистический смысл и заметно разниться для разных типов объектов, что и ведёт к несовпадению её значений, найденных разными методами.

15. "Альфа и Омега".

Приводятся фрагменты из широко распространённого справочника. В том числе даны значения астрономических величин, космических констант, основных и среднестатистических характеристик нашей и других галактик. В дальнейшем планируется пополнять электронную версию справочника новыми данными.

16. Космодемьянский А.А. - "Константин Эдуардович Циолковский. 1857-1935".

Замечательная биографическая книга Космодемьянского содержит оригинальные высказывания Циолковского об особенностях научного творчества, о его тернистом пути в науку, о необходимой для учёного смелости и самоотверженности в защите нового. Как верно показано, именно новое и великое встречается с наибольшим недоверием, сопротивлением, объявляется ересью, бредом и подвергается яростным гонениям, причём со стороны учёных и академий - тех, кто в первую очередь должен был бы поддерживать истину. Поэтому, как верно замечает Циолковский, люди с обывательским умом, приверженные к догмам, даже если они учёные, не могут выступать судьями нового. Недаром сам он выносил свои идеи на суд народа - инженеров, технарей и просто людей с раскованной смелой фантазией, способных вынести непредвзятое и независимое решение. Примечательно, что сам будучи таким смелым в своей фантазии человеком Циолковский, как и Жуковский, был весьма скептически настроен в отношении теории относительности и квантовых законов, которые вот уж и впрямь граничат с абсурдом и бредом.

17. Ефремов Ю.Н. - "В глубины Вселенной".

В книге раскрыта история открытия хаббловского закона красного смещения, уточнения шкалы расстояний, открытия квазаров и споров о строении Вселенной. Показано, что во многих вопросах космологии всё ещё нет ясности и очень возможно, что нынешние представления о космосе в скором времени подвергнутся пересмотру. Хотя автор и указывает на бесперспективность попыток построить стационарную модель Вселенной и объяснить красное смещение недоплеровским эффектом старения света, недавно было открыто, что именно эти концепции позволяют проще, увереннее и точнее объяснить красное смещение (предсказав значение постоянной Хаббла), реликтовое излучение (теоретически дав значение его температуры), а также решить все парадоксы квазаров, включая упомянутые в книге аномально большие красные смещения и образование квазарами физических пар с галактиками, имеющими много меньшие красные смещения.

18. Мороз О.П. - "Свет озарений".

В книге О. Мороза рассказано о долгом, тернистом и до сих пор не оконченном пути формирования представлений о природе света. Описана извечная борьба корпускулярных и волновых представлений о свете, история отказа от эфира и принятия квантовой теории и теории относительности. Из книги также следует, что отец квантов - Макс Планк - не считал их необходимыми и призывал к осторожному с ними обращению. В частности он полагал, что фотоэффект объясняется не квантованностью света, а взаимодействием света с атомами металла, которые уже изначально содержат энергию вылетающих в ходе фотоэффекте электронов.

19. Фейнман Р. - "Разработка квантовой электродинамики в пространственно-временном аспекте".

Приводится начало лекции, прочтённой Ричардом Фейнманом на вручении ему нобелевской премии. Автор повествует об истоках квантовой электродинамики (КЭД), упоминает о дискуссиях с Дж. Уилером - руководителем Фейнмана в технологическом институте, о влиянии П. Дирака, но умалчивает о роли, сыгранной электродинамикой Ритца, с которой Р.Фейнман и Дж.Уилер познакомились в 1941 г. с подачи Эйнштейна. После этого и возникла КЭД. Параллели КЭД и электродинамики Ритца прослеживаются во многом. Тут и бесполевого подход - взаимодействие зарядов определяется не абстрактным полем, а лишь их взаимными положениями и скоростями. Тут и проблема запаздывающих и опережающих потенциалов, рассмотрение физически невозможных опережающих решений уравнений Максвелла. Тут и

взаимодействие элементарных зарядов посредством обмена частицами (в КЭД - виртуальными фотонами, у Ритца - реонами). Приводится интересная гипотеза Уилера о том, что позитроны - это движущиеся назад во времени электроны и что их поровну с электронами, а недостающие позитроны спрятаны в протонах. Показано, что основная проблема электродинамики - это бесконечности и расходимости в решениях, - этого недостатка нет в БТР. Интересно также, что в общем-то спорная идея опережающих потенциалов и электронов, летящих назад во времени, приводит к возможности создания машины времени.

20. Данин Д. - "Неизбежность странного мира".

В книге Даниила Данина отстаивается мнимая неизбежность безумных, странных представлений теории относительности и квантовой механики. Книга содержит много интересных идей. К примеру, показана обречённость механических моделей эфира, фотонов. Высказана мысль о том, что источник создаёт не статическое электромагнитное поле, а динамическое, испускает некую полевую материю, растекающуюся со скоростью света от источника. Это гораздо ближе к теории истечения Ритца с его динамической средой из реонов, испускаемых источником, чем к современным электродинамическим теориям. Доступно изложена проблема корпускулярно-волнового дуализма. Наконец дан фрагмент, посвящённый обнаруженным в космических лучах варитронах - новых частицах с промежуточными массами, в том числе с массой в 500 электронных, существование которых предсказывает БТР, но которые до сих пор уверенно не зафиксированы.

21. Гапонов В.И. - "Электроника".

Приводимые фрагменты из классического курса "Электроники" Гапонова посвящены клистроном - СВЧ-приборам, в которых реализован принцип модуляции по скорости и группировки электронов. Интересно, что кинематическая теория клистронов, описывающая формирование электронных сгустков, по сути совпадает с теорией эффекта Ритца для двойных звёзд, свет которых по мере движения образует всё более плотные сгустки, воспринимаемые как вспышки сверхновых, пульсаров и цефеид. Разница лишь в том, что в клистронах частицы, образующие сгустки, - это электроны, а в эффекте Ритца - это кванты электрического поля - реоны. И в том и в другом случае частицы группируются за счёт разных скоростей, отчего одни частицы догоняют другие. Выходит, все те эффекты, на которых основана работа клистронов, были ещё в 1908-1920 гг. предсказаны для света двойных звёзд. И создание клистронов - это, возможно, один из отголосков споров, бушевавших вокруг теории Ритца в связи с проблемой двойных звёзд. Вообще у баллистической теории Ритца много параллелей с теорией электронно-вакуумных приборов, где тоже анализируют движение потоков частиц (электронов), выстрелянных источником (электронной пушкой).

22. Шноль С.Э. и др. - "О реализации дискретных состояний в ходе флуктуаций в макроскопических процессах" // УФН, Т. 168, №10, 1998.

Представлена статья известного биоритмолога и специалиста по солнечной активности С.Э. Шноля и соавторов. В ней авторы, анализируя процессы разной природы, в том числе такой хрестоматийный пример случайного процесса как радиоактивный распад, доказывают существование периодических правильных вариаций спектров флуктуаций случайных процессов. В качестве наиболее вероятной причины этого называют космофизическую. Не исключено, например, что причина может состоять в периодических вариациях потока космических лучей, которые могут в принципе влиять на ход распадов. Несомненна огромная важность открытого эффекта, ибо он может иметь поистине удивительные следствия (см. например "Космические лучи - путь к звёздам"), способные привести к пересмотру многих положений современной науки.

23. Чижевский А.Л. - "На берегу Вселенной".

Выдающаяся по своей художественной и духовной выразительности биография К.Э. Циолковского, написанная его близким другом и научным соратником Александром Леонидовичем Чижевским, имеет огромное воспитательное значение. Книга рассказывает о той титанической борьбе и даже войне с косностью, непониманием, завистью, которую приходится вести любому прогрессивному учёному. По верному замечанию Чижевского, именно эта бескомпромиссная и неравная борьба на пределе сил отличает истинных мыслителей, выдающихся учёных и творцов, создающих новое и великое, от армии учёных-ремесленников, научных работников, не обладающих особым талантом. Книга рассказывает о той жгучей зависти, с которой обыватели и учёные этой второй категории относятся к великим творцам и их творениям, о скрытом противодействии, которое мешает развитию всего нового, о заговорах молчания, окружающих всё великое и прогрессивное, о той горькой, но и счастливой доле, которая выпадает всякому истинно творческому человеку в этой борьбе, приводящей обычно к

трагичной судьбе и безвременной смерти учёного. Всё это вполне можно отнести и к судьбе Вальтера Ритца и его трудов. Ещё при жизни он столкнулся с резким противодействием его идеям, а после ранней смерти был вместе с его трудами окружён заговором молчания (даже из БСЭ вымарали имя Ритца). На пути к новому, прогрессивному, а особенно на пути в космос, люди неизменно сталкиваются с мощным загадочным противостоянием, барьерами. Один из них - это ложный световой барьер, поставленный Эйнштейном. Вот почему настоящая наука - это всегда кровопролитная борьба за идею, это война, которая не обходится без жертв. Именно эта извечная борьба отражена и в военной, боевой, революционной символике сайта.

24. Радунская И.Л. - "Предчувствия и свершения".

Даны фрагменты одной из книг И. Радунской. Как и другие книги писательницы, эта повествует о тернистом пути учёных и науки, о гениальных предвидениях и великих заблуждениях. Много внимания уделено одному из самых долгоживущих заблуждений - гипотезе эфира. Это детище Аристотеля до сих пор пытаются воскресить, забывая о смехотворных причинах, побудивших когда-то ввести эфир. Эфир был придуман Аристотелем лишь из боязни пустоты, в пику атомистическому учению, по которому в природе нет ничего кроме атомов и пустоты. Примечательно, что и Эйнштейн реально был защитником эфира. Вот почему его теория относительности, будучи по сути, хоть и неявно, эфирной, оказалась ложной. Роднит Эйнштейна с Аристотелем ещё и то, что оба строили свои теории чисто умозрительно, чем и обусловлена их ложность. Но несмотря на это теории Аристотеля и Эйнштейна, ставшие непререкаемыми догматами и поддерживаемые незыблемым авторитетом их создателей, жили непомерно долго, сильно задержав развитие науки и техники. Как показано в книге, еретики, не согласные с учениями Аристотеля и Эйнштейна, всегда подвергались гонениям и преследованиям, а их труды уничтожались и замалчивались (так Аристотелем и его учениками были сожжены все сочинения Аристарха и Демокрита, известные ныне лишь по упоминаниям). Именно эти сомневающиеся, еретики, как верно замечено, являются истинными двигателями науки. Такими преследуемыми "еретиками" были Коперник, Бруно, Галилей, Кеплер, свергнувшие учение Аристотеля и Птолемея. Итак, основа истинной науки - это сомнение, критика. Без них наука становится мёртвой догмой, ведь даже верные предсказания теории, скажем СТО, ещё не означают справедливости её основ.

25. Арп Х. - "Исследования парных объектов с разными красными смещениями".

В исследовании Хальтона Арпа рассмотрены множественные примеры парных, близко расположенных друг к другу космических объектов, имеющих тем не менее совершенно разные красные смещения. Это означает, что космологическое красное смещение не может быть вызвано разбеганием галактик, ибо в этом случае компоненты пары имели бы огромную разницу скоростей и не могли бы образовать связанную пару объектов. Согласно одному из объяснений этого явления красное смещение должно вызываться гравитацией (см. [статью С.Г. Тигунцева](#)), но при этом не удаётся объяснить хаббловский закон красного смещения, пропорционального удалённости объекта. Согласно же БТР этот парадокс устраняет гипотеза, по которой красное смещение вызвано не эффектом Доплера от удаления объекта, а эффектом Ритца от его вращения. Именно это и позволяет объяснить разные красные смещения одинаково удалённых объектов (см. статью ["Ключ к загадкам космоса"](#)). Другие статьи Х. Арпа можно найти на его сайте www.haltonarp.com/articles.

26. Дуков В.М. - "Электродинамика (история и методология макроскопической электродинамики)".

Книга В. Дукова, как любая книга по истории науки, очень полезна для уяснения непростого пути поиска истины и развития физики, для выработки правильной методологии мышления. Как следует из книги, учёные издавна связывали электрическое и магнитное воздействие тел с истечением из них некой невидимой субстанции, то есть интуитивно принимали идеи ритцевой баллистической, эмиссионной электродинамики. Особенно этот подход был развит в трудах Ампера, Вебера, Клазиуса, которые для объяснения электрических и магнитных воздействий вводили так называемые элементарные силы между элементами токов и зарядов, подобные силам тяготения между элементарными массами, и пытались свести электродинамику к механическим наглядным моделям. Недаром Ампера называют Ньютоном электричества: именно Ампер открыл законы взаимодействия токов, но несмотря на это подход и формулы Ампера совершенно забыты современными физиками и заменены абстрактными полями электродинамики Максвелла, Лоренца и Фарадея. В книге подробно рассказано об этой абстрактности, туманности, непоследовательности, алогичности концепций Фарадея и Максвелла, на что сетовали многие учёные. Поэтому удивляет, как могли они принять теорию Максвелла, забыв наглядные построения Ампера и Вебера. Вдобавок электродинамика

Максвелла была неприменима к движущимся телам, что привело к созданию ещё более абсурдной теории относительности, о которой также рассказано в книге. Да и об электромагнитной природе света учёные догадывались задолго до Максвелла. Как следует из книги, основная проблема Максвелла состояла в том, что он был противником атомистического подхода (во времена Максвелла атомы не были ещё узаконены наукой), из-за чего и построил абстрактную полевую, эфирную электродинамику вместо кинетической, баллистической, построенной позднее Ритцем, а в зачаточном состоянии содержащейся ещё в трудах Ампера, Вебера и Клазиуса.

27. Виленкин Н.Я., Лишевский В.П. - "Эварист Галуа".

Биография французского математика Эвариста Галуа (взятая из книги "Замечательные учёные") является, пожалуй, одной из самых драматичных в истории науки. Этот замечательный учёный к двадцати годам успел сделать открытие величайшей важности, заметно повлиявшее на развитие многих наук, от математики до кристаллографии. И, как все гении, Галуа ушёл из жизни очень рано - в 20 лет, не успев реализовать весь свой научный потенциал. Такая судьба постигает всех великих людей, обладающих свободным, оригинальным, революционным умом, открывающих человечеству новые горизонты. Так и Галуа преследовали по пятам беды и смерть. Как всякий истинный учёный, Галуа обладал не только выдающимся умом, воображением, но и сильной волей, великой душой и пламенным сердцем, о чём свидетельствуют его письма и его революционная деятельность, а также то, как близко к сердцу он принимал беды своего народа и своей страны. Правда, в итоге именно эта сердечная страсть сперва отвлекла его от работы, когда он участвовал в революционных действиях, а затем убила, когда он стал жертвой заговора с участием роковой женщины. Во многом судьба Галуа сходна с судьбой Ритца, тоже сделавшего много в математике ещё в молодые годы. Оба они поднялись до небывалых высот познания, но были остановлены и свержены оттуда злым роком. Интересно, что работы Галуа были опубликованы в 1908 г. (в год выхода БТР) тем же самым французским издательством Готье-Виллар, которое спустя 3 года, в 1911 году после смерти Ритца выпустит собрание его трудов.

28. Секерин В.И. - "Шедевр шарлатанов".

Приводятся рецензии на книгу В.И. Секерина "Теория относительности - мистификация XX века", предоставленные автором. Наряду с тенденциозными остро негативными отзывами со стороны ортодоксальных научных кругов приводятся и непредвзятые мнения более свободно мыслящих учёных, критически рассматривающих любую, в том числе устоявшуюся концепцию. Из рецензий можно видеть основные приёмы, используемые ортодоксальными учёными для отклонения нежелательных им идей. Первый приём - это упорное стремление игнорировать суть основных замечаний, обходя их стороной и сосредотачиваясь на частностях, а второй - это рассмотрение проблемы лишь со стороны принятой официальной точки зрения без попытки взглянуть на проблему с противоположных позиций и объективно сравнить две точки зрения.

29. Дальма А. - "Эварист Галуа, революционер и математик".

Книга А. Дальмы рассказывает о непростой судьбе французского математика и революционера Э. Галуа. Этот молодой гениальный учёный, как и Вальтер Ритц, на целый век опередил своё время, благодаря использованию нестандартного подхода, но так же рано и трагически умер. Их ранняя смерть надолго задержала развитие соответствующих областей науки. В их работах всё устремлено в будущее, к открытию новых непроторенных путей. Таких учёных отличает особый дар предвидения - умение угадывать перспективные направления развития исследований, видеть ключевые вопросы, поворотные пункты, не сосредотачиваясь на частностях. Но именно за этот дар, за смелый полёт мысли учёный должен расплачиваться всевозможными бедами и непониманием общества. Так и Галуа, и Ритц каждое своё гениальное открытие оплачивали новым горем, а в итоге смертью. Беда Галуа была ещё и в том, что он обладал бурным темпераментом, пламенным сердцем, что хорошо видно хотя бы по его письмам (см. в конце книги), проникнутым глубоким чувством. А для эффективной работы учёный должен быть сдержанным, спокойным, изолированным, должен держаться подальше от политики и бурных эмоций. С другой стороны, нельзя делать открытия, особенно революционные, не обладая богатым воображением и пламенным, беспокойным сердцем. Учёный - это всегда бунтарь, борец за истину, гений - это всегда непослушание. И вот сердце Галуа возмутилось против разума, что привело его к тюрьме, а затем и смерти на дуэли из-за роковой женщины. Поэтому идеальный учёный должен балансировать на лезвии бритвы, направляя все силы на изучение законов природы и игнорируя отвлекающие факторы. Иначе учёный рискует либо умереть, либо подобно Ньютону и Паскалю истратить заметную часть жизни на нестоящие их гения философские, социологические и теологические трактаты.

30. Евсюков В.В. - "Мифы о мироздании".

В предлагаемом фрагменте книги В.Евсюкова приводятся взгляды древних на строение мироздания. Нам они могут показаться примитивными и смешными, однако и нынешние представления о Вселенной однажды покажутся нашим потомкам наивными. Ведь и до сих пор, несмотря на научный подход, взгляды на мир остаются во многом произвольными выдумками отдельных учёных, а не строго доказанными теориями. Недаром современную фундаментальную физику (СТО, квантмех, космологию) сравнивают с мифами, религией, поскольку и в науке царит догма, многое принимается на веру, а всех несогласных считают еретиками. С другой стороны многое из древних представлений о мире интересно и перекликается с нашими представлениями о мире. Например, подразделение мироздания на этажи, ярусы, сравнение мира со зданием отвечает современному подразделению мира на микро-, макро- и мегамир (трёхуровневый мир). Имеет идея многоярусного мира (7 небес), или небесного храма (модели мироздания), поэтажно заселяемого ангелами и чертями, много общего и с бипирамидальной моделью атома, также послойно (в 7 ярусов) заселяемого электронами и позитронами. Также в качестве модели и основы мира древние часто рассматривали многоярусное вселенское древо или космическую гору, холм, имевшие форму четырёхгранной пирамиды, причём не только смотрящую вершиной вверх, но и перевернутую вверх ногами, опять же как в бипирамидальной модели атома. Имелось представление и об оси мира, соединявшей верхний и нижний мир, совсем как перемычка, соединяющая верхнюю и нижнюю пирамиду в бипирамидальной модели атома. И даже назывался в одном из вариантов этот божественный холм Атум, совсем как атом, подобно священной горе, лежащий в основе мира. Соответственно и храмы, ритуальные сооружения, изображавшие космическую гору, древо имели пирамидальное строение, скажем египетские пирамиды, 7-ярусные храмы: пирамиды Америки, зиккураты и пагоды Востока, наконец легендарная вавилонская башня. В связи с этим вспоминается пристальный интерес третьего рейха к оккультным знаниям в синтезе с наукой. Полагали, что в мифах, оккультных науках заключены верные знания древних о мире, постепенно забытые и приобретшие искажённую форму - культа, религии, мифов. Не зря во все времена служители храмов совмещали функции учёных. Да и современные институты, лаборатории - это по сути храмы науки, где работают служители культа, смысл работы и знания которых надёжно сокрыты от непосвящённых.

31. Сейфер М. - "Никола Тесла. Повелитель Вселенной".

Биографическая книга о замечательном сербском учёном и изобретателе Николе Тесла рассказывает о его сложном жизненном пути, о великих, но забытых или скрытых прозрениях и открытиях. Пожалуй, никто не понял природу электричества так глубоко, как Тесла, которого можно поставить в один ряд с другими великими славянскими учёными, - Коперником, Ломоносовым, Менделем, Менделеевым, Циолковским, -сделавшими самые важные открытия в истории науки. Интересно отметить, что по своим взглядам на природу электричества и электромагнитных волн Тесла ближе всего стоял к Вальтеру Ритцу. Ведь, как следует из книги, Тесла полагал, что электромагнитные колебания и воздействия передаются посредством прямолинейного движения мельчайших частиц, которые он сравнивал с дробинками, отделяющимися от электронов. По мнению Теслы именно эти частицы (называемые в БТР реонами), летящие во всех направлениях и заполняющие пустоту, образуют своего рода эфир, в корне отличный от эфира в понятии других физиков. Примерно так представляли эфир и Менделев, Циолковский. Последний, подобно Тесла, говорил о растворении материи до эфира в процессе распада электронов на субатомные частицы. Интересно, что Тесла придерживался индийской ведической космической философии, из которой он в частности почерпнул понятие акасы - первоосновы мира (реонов, или эфира по Тесла), праны (энергии, движения) и теорию стационарной - вечной и бесконечной Вселенной. Как оказалось, Тесла также первым предложил прибор для межзвёздной связи, основанной на космических лучах, частицы которых, как показал ещё Тесла, движутся со скоростью многократно превышающей световую (он разработал даже устройства для генерации и приёма космических лучей). Не зря Тесла всегда критиковал теорию относительности Эйнштейна. Среди изобретений Тесла и такие чудеса из арсенала "звёздных войн", как силовые поля, лучи смерти, передача энергии без проводов. Многие идеи и провиденья Тесла настолько опережали время, что некоторые считали его чуть ли не пришельцем из будущего или с другой планеты, аватаром (сеятелем культуры), хотя по мнению самого Тесла причина была лишь в его увлечённости наукой, упорной изнуряющей работе и загадочном даре сверхчувственного восприятия.

32. Карцев В.П. - "Приключения великих уравнений".

Книга кандидата технических наук В.П. Карцева - автора биографий Ньютона и Максвелла - посвящена истории развития представлений об электричестве, магнетизме и описывающих их уравнениях Максвелла. Как показано в книге, первым, кто свёл воедино электричество и магнетизм, был Ампер. Однако от его механической теории электромагнетизма незаслуженно отказались, присвоив, как часто бывало в истории науки, его результаты. В книге также рассмотрены некоторые проблемы квантовой теории и квантовой электродинамики, которые, как справедливо замечено, весьма несовершенны и рано или поздно подлежат неизбежному пересмотру на базе наглядных классических представлений. Описана также история получения жидкого гелия, так называемой квантовой жидкости, в лаборатории Камерлинг-Оннеса.

33. Ивановский О.В. - "Концепция физической общности электростатического и гравитационного полей".

В работе автора рассмотрена одна из гипотез о природе космологического красного смещения в спектрах галактик и смысл постоянной Хаббла. На основании идеи о потере атомными частицами массы за счёт испускания виртуальных частиц - переносчиков электромагнитного и гравитационного взаимодействия (в БТР это реоны) - автор показывает, как с течением времени будут меняться атомные спектры, отчего спектры далёких галактик будут сдвинуты в красную сторону тем сильнее, чем дальше они от нас расположены и чем дольше шёл до нас их свет. Приводятся интересные опыты, выводы из этой концепции. Правда, ряду явлений, скажем, изменению орбитальных периодов у планет и спутников, можно дать много более простое и ныне хорошо обоснованное объяснение (в т.ч. посредством приливного трения). Но независимо от этого, как справедливо замечено в работе, принятая ныне теория Большого взрыва совершенно неудовлетворительна, хоть её активно поддерживает большинство космологов, препятствующее публикации альтернативных концепций.

34. Ленард Ф. - "О принципе относительности, эфире, тяготении".

В книге Филиппа Ленарда (сборный и отредактированный вариант по сайту <http://bourabai.narod.ru/lenard>) содержатся работы учёного, затрагивающие проблемы эфира, гравитации и дающие критику обобщённого принципа относительности Эйнштейна. Как справедливо замечено, первым, кто дал объяснение смещению перигелия Меркурия, был вовсе не Эйнштейн, а Гербер, руководствовавшийся предположением о равенстве скорости распространения гравитации и скорости света. И хотя это была просто необоснованная гипотеза, приоритет Гербера нельзя не признать. Позднее строгое математическое и физическое обоснование идеи Гербера дал Вальтер Ритц, показавший электромагнитную природу гравитации. Именно эту идею отстаивает и Ленард. Он считает, что переносчиком электромагнитных и гравитационных взаимодействий является эфир, но эфир не в той форме газоподобной сплошной среды, которая принималась большинством физиков, а эфир атомистический. По идее Ленарда этот эфир состоит из мельчайших частиц, движущихся прямолинейно, равномерно со скоростью света без столкновений и взаимодействий. Именно со световой скоростью движения потоков этих частиц Ленард и связывает скорость распространения электрических и гравитационных воздействий. В такой форме эфир очень напоминает ритцевы идеи о потоках частиц (реонов), испускаемых зарядами. Сходны во многом идеи Ритца и Ленарда и в отношении природы гравитации. Гравитация по их идее возникает как некомпенсированная (за счёт поправок высокого порядка) сила электрического взаимодействия между парами положительных и отрицательных зарядов тел (динамид по Ленарду), а потому сила тяготения пропорциональна числу зарядов тела и его массе, поскольку масса атома по Ленарду пропорциональна числу образующих его динамидов. Такая механистическая картина явлений кажется намного более понятной и логичной, чем математические абстракции теории относительности. И хотя со времени издания книги прошло 80 лет и теория относительности во всех пунктах будто бы уже нашла подтверждение, в действительности, как верно замечает Ленард, никогда нельзя говорить о доказанности теории, но можно лишь о большей или меньшей её достоверности.

35. Корлисс У. - "Загадки Вселенной".

Книга Уильяма Корлисса рассказывает о самых интересных загадках Вселенной и Солнечной системы в частности. В приводимом фрагменте рассмотрен вопрос о структуре Вселенной и борьбе двух враждующих теорий - теории Большого Взрыва и Стационарной Вселенной. Приведены доводы за и против каждой из них. Но, как справедливо замечает автор, борьба теорий - это не только борьба идей, но и борьба людей. Побеждает часто не истинная теория, а та, которая шире рекламируется, навязывается и поддерживается более влиятельными учёными. В этом по мнению автора и состоит причина признания теории Большого Взрыва, раскрученной таким апологетом ОТО, как А. Эддингтон, и забвение теории Стационарной (вечной и

бесконечной) Вселенной, которую всегда встречали в штыки. А между тем именно эта последняя оказывается не только самой эстетически привлекательной, но и более рациональной, логичной, ибо отвечает совершенному космологическому принципу. Теория же Большого Взрыва, выдвинутая священником (!) Леметром, ближе к религии, чем к науке. Не зря говорят, что из гипотезы Большого Взрыва выглядывают уши Ватикана. Ныне же благодаря БТР получило мощную огневую поддержку именно представление о вечной, бесконечной, стационарной Вселенной, нашли простое качественное и количественное объяснение закон Хаббла и реликтовое излучение. Не зря самые прогрессивные учёные - Демокрит, Бруно, Ньютон, Циолковский поддерживали именно теорию бесконечной в пространстве и времени Вселенной. И как верно отмечает автор, слишком самонадеянно со стороны космологов строить модели Вселенной в согласии со своим убогим, абстрактным миропониманием: Вселенная жила и будет жить по своим законам.

36. Томили́н А.Н. - "В поисках первоначал".

Во фрагментах из научно-популярной книги Томили́на рассказано о древних атомистических воззрениях Демокрита и Платона. Именно Демокрит по праву считается основателем атомизма. Это был первый учёный-материалист, понявший, что в природе нет трансцендентных сущностей, богов, а весь мир - это пустота, в которой носятся бесчисленные частицы-атомы - крупички, зёрна материи, никем не созданные и существующие вечно. Эти атомы наделены материальными свойствами - весом, формой, протяжённостью, которых лишены, например, поля, фотоны, уже поэтому нематериальные, а значит и нереальные. За атеистические, материалистические и грубо механистические взгляды Демокрит подвергался жёсткой критике, а его сочинения скупали и сжигали последователи Аристотеля. Заслуживают внимания атомистические взгляды и другого древнегреческого философа - Платона, который придавал атомам идеальную геометрическую форму правильных многогранников и треугольников. Интересно, что такие воззрения на структуру частиц перекликаются с отстаиваемой здесь кристаллической, бипирамидальной моделью атомов и частиц. Наконец, приведён фрагмент о Поле Дираке, который теоретически (правда, из неверных посылок) предсказал существование позитрона - антиэлектрона. И, как отмечено, первоначально Дирак получил, что позитрон должен обладать отрицательной массой - идея, от которой он сам же позднее отказался, хотя именно она согласуется с БТР и механизмом притяжения между электронами и позитронами. Планируется установить и другие фрагменты.

37. Кеплер И. - "Новогодний подарок, или о шестиугольных снежинках".

Данная работа Иоганна Кеплера по праву считается первым трудом по кристаллографии. В этом, на первый взгляд шуточном, игровом произведении автор не только анализирует и объясняет геометрически правильную форму снежинок, кристаллов, но и развивает идею симметрии в живой и неживой природе, исходя из атомистической гипотезы и мировой гармонии, красоты и целесообразности природы. Именно Кеплер впервые обратил внимание на то, что пропорции растений определяются рядом чисел Фибоначи и научно подошёл к вопросу о природе жизни и её формообразующих механизмов. Небольшой трактат вмещает великое множество фактов и идей. Здесь описаны и фигурные числа, фигурные пирамиды-атомы Платона, правильные и полуправильные многогранники, их свойства, симметрия и взаимоотношения. Главная же идея Кеплера состоит в том, что миром правит гармония, красота, геометрия - именно в геометрии его основа. И хотя Кеплер склонен порой объяснять эту геометрическую красоту посредством символизма, в мистических, пифагорейских терминах, суть его объяснений скорее материалистична - он ищет естественные, а не сверхъестественные объяснения красоте природы. Интересно, что Кеплер находит многогранные, кристаллические формы не только в мире минералов, но и в мире животных, растений, планет, вообще везде. И это естественно, ведь кристаллически правильная форма, как теперь становится ясно в рамках модели Ритца, заложена не только в атомном строении вещества, но присуща даже самим атомам и элементарным частицам. Видимо, не случайно люди, так много сделавшие для ядерной физики и теории радиоактивности, - Пьер Кюри, Игорь Курчатов - занимались изначально кристаллами, их симметрией. Хочется надеяться, что миниатюра Кеплера станет хорошим новогодним подарком для всех, кто интересуется наукой и глубинным устройством мира.

38. Завельский Ф.С. - "Масса и её измерение".

В данном фрагменте из книги Завельского подробно описан опыт Вальтера Кауфмана, в котором впервые было зафиксировано увеличение массы электрона с ростом его скорости и который подробно проанализирован в главном труде Ритца. Как отмечено, опыт Кауфмана, хотя и доказывал будто бы релятивистский рост массы электрона со скоростью (реально масса сохраняется неизменной, а меняется сила), несколько не соответствовал предсказаниям теории

относительности. Причём систематические отклонения заметно превышали погрешности измерений, что подтвердил и Планк. Это несоответствие опыта и теории относительности до сих пор не получило объяснения и было обойдено путём проведения опытов, выполненных по другой схеме и подтвердивших СТО. Интересно отметить, что век назад физики ещё обсуждали строение электрона, тогда как сейчас таким вопросом даже не задаются, что уже само по себе свидетельствует о том тупике, в который завела физику теория относительности. Приведена также история развития и критики теории относительности. Сам Эйнштейн признавался, что строил свою теорию чисто умозрительно, интуитивно, надуманно, вне связи с опытом, совсем как Аристотель, ещё в античности создавший совершенно абсурдную механику, просуществовавшую много столетий и свергнутую лишь с приходом Коперника, Галилея и Ньютона. Высмеивая режим нетерпимости в отношении теории относительности и квантовой механики в фашистской Германии, автор избегает говорить, что ещё более жестокие и насильственные методы применялись в СССР уже в отношении любой, даже научной и объективной, критики этих теорий. И до сих пор Академия Наук оказывает упорное противодействие альтернативной физике, грозя расправой всем, кто не будет верить в теорию относительности и квантовую механику.

39. Храмов Ю.А. - "Физики" (биографический справочник).

Данный биографический справочник представляет собой единственное издание на русском языке, хоть немного рассказывающее о жизни и работах Ритца. Здесь же будут приводиться биографии других учёных, имеющих отношение к развитию оптики, электродинамики и теории атома. Так, приведена биография Риттера, который первым догадался о дискретной структуре электричества и о связи между электричеством и магнетизмом. А Ритц впервые показал, за счёт чего эта связь возникает, и он же показал, что дискретно не только электричество, но и само электрическое воздействие: частицы электричества (электроны) испускают частицы электровзаимодействия (реоны). Также приведена биография Рихмана, как и Ритц, должно служить примером научного героизма - самопожертвования во имя науки (Рихман был убит шаровой молнией в ходе опыта). Приведены биографии Дирака и Фейнмана, которые пошли по стопам Ритца и создали теорию обменного взаимодействия частиц и квантовую электродинамику. Также приводится биография академика М.А. Ельяшевича, опубликовавшему первую у нас статью в защиту идей Ритца, где раскрывались и подробности его биографии (к несчастью, на следующий год после издания статьи академик умер).

40. Семиков С.А. - "Циолковский и проблемы физики".

В статье рассмотрены малоизвестные космологические воззрения Циолковского и его идеи в области фундаментальной физики. Как оказалось, Циолковский был не только смелым инженером и изобретателем-практиком, разработавшим ракеты, принципы реактивного движения и открывшим людям дорогу в Космос, но и смелым учёным-теоретиком, предложившим интересные физические идеи. Так, Циолковский был непримиримым противником неклассической науки - теории относительности, квантовой физики, библейской космологии с её замкнутой, конечной Вселенной. Все эти направления развития физики Циолковский основанно считал ненаучными и нематериалистичными и выдвигал теории, объяснявшие многие "неклассические" эффекты классическим путём. Так, Циолковский верил в беспредельность Вселенной и её вечную молодость, а красное смещение объяснял эффектом старения света, о котором подробнее рассказано в следующей статье.

41. Семиков С.А. - "Красное смещение и старение света".

Показано, что красное смещение в спектрах галактик более естественно объяснять предсказанным Белопольским и Циолковским эффектом старения света. Этот эффект получил строгое математическое обоснование в рамках баллистической теории Ритца и вытекающего из неё эффекта Ритца. Именно эффект Ритца позволяет теоретически предсказать правильное значение постоянной Хаббла и объяснить все парадоксы красного смещения. Поэтому объяснение красного смещения на основе теории Большого взрыва и расширения Вселенной следует отвергнуть как ненаучное и не оправдавшее себя.

42. Семиков С.А. - "Космическая революция, или ЗВЁЗДНЫЕ ВОЙНЫ (эпизод 0)".

В заметке показано, что БТР и баллистический принцип приводят к революции в наших взглядах на Космос и вообще в науке. БТР позволяет отвергнуть теорию относительности, поскольку имеет неоспоримые преимущества в объяснении явлений космоса. До сих пор баллистическая теория не была признана лишь потому, что результаты проверки второго постулата теории относительности в космосе тщательно скрывались США, дабы получить стратегические преимущества в грядущих звёздных войнах. Такой точки зрения придерживается Б. Уоллес.

43. Витеборн Ф.С. - "Экспериментальное измерение силы тяжести свободно падающих электронов".

В статье Витеборна и Фаирбанка приведены результаты измерений ускорения свободного падения электронов, которое оказалось равным обычному $g=9,81 \text{ м/с}^2$. Этот опыт имеет важное значение для установления природы гравитации и строения вещества. Ведь в том случае, если, как утверждает Ритц, гравитация имеет электрическую природу, электрон и протон могли бы иметь равное ускорение лишь в том случае, если протон состоит из сотен электронов и позитронов, заряды которых компенсируются с точностью до одного элементарного заряда e . См. подробнее этот вопрос в статье "План микромира". Так же ставится вопрос о природе антивещества, которое, возможно, имеет минусовую гравитационную массу.

Не удалось отобразить
изображение.
Возможно, этот файл был
перемещен, переименован
или удален. Убедитесь, что

44. Семиков С.А. - "Роль метода в науке".

Раскрыта руководящая роль метода в научном поиске. Именно применение правильного научного метода во все времена приводило к фундаментальным открытиям и революциям в науке. Приведены некоторые из методов, принципов исследований, ведущих к установлению объективной истины и законов природы.

Не удалось отобразить
изображение.
Возможно, этот файл был
перемещен, переименован
или удален. Убедитесь, что

45. Рожанский И.Д. - "Античная наука".

В приводимом фрагменте раскрыты атомистические взгляды Демокрита. Уже из того немногого, что уцелело от концепции Демокрита (его сочинения тщательно уничтожали), видно, что это был величайший мыслитель-универсал, опередивший время не на века даже, а на тысячелетия. Из великих прозрений Демокрита можно указать следующие: 1) атомистическое учение (в мире есть только атомы и пустота); 2) атомы находятся в непрерывном хаотическом движении (теплота); 3) сцепляясь, атомы образуют все известные тела; 4) концепция множественности миров (в том числе обитаемых) и бесконечности Вселенной; 5) вечная жизнь Вселенной - постоянное обновление - жизнь и гибель миров; 6) теория эволюции - выживание приспособленных организмов, возникших из простейших; 7) процессы мышления протекают в мозгу, а нервная чувствительность имеет электрическую природу - ощущения передаются атомами души (электронами и ионами, носящимися и в воздухе и при контакте создающими огонь, молнии); 8) свет представляет собой поток мельчайших частиц, испускаемых светящимися телами с огромной скоростью и образующими периодически следующие слои, плёнки (волновые фронты). И это не считая многочисленных математических открытий Демокрита, к которым относят исчисление бесконечно малых (интегральное исчисление). Также надо учесть, сколь многое из наследия Демокрита утеряно, забыто и искажено при пересказах (оригинальные его работы не сохранилось). Возникает законный вопрос: каким образом один человек смог открыть так много, что до сих пор в некоторых своих утверждениях он опережает науку (теория света), и почему некие силы так упорно стремились уничтожить его труды?

Не удалось отобразить
изображение.
Возможно, этот файл был
перемещен, переименован
или удален. Убедитесь, что

46. Подольный Р.Г. - "Нечто по имени Ничто".

Книга известного популяризатора, Романа Григорьевича Подольного, посвящена физике вакуума, в которой до сих пор нет ясности. Как верно отметил Лорд Кельвин, понимаем ли мы явление, зависит лишь от того, можем ли мы построить удачную механическую модель явления. Максвелл построил неудачную модель электродинамических явлений, из-за чего его теория оказалась несостоятельной, как показал опыт Майкельсона. Но это не значило, что такую механическую модель электромагнетизма и эфира нельзя построить в принципе. Как показано в приводимом фрагменте, Менделеев построил такую модель эфира, передающего электромагнитные взаимодействия. Введённый им эфир существенно отличался и от невесомых абстрактных флюидов, и от сложной механической модели эфира Максвелла. Модель эфира Менделеева во многом напоминает концепцию Ритца, ибо эфир он представляет в виде летающих в пустоте с огромными скоростями вездесущих всепроникающих элементарных частиц, обладающих, как реоны, массой много меньшей массы электрона и не взаимодействующих, словно атомы инертных газов. Об этой важной идее Менделеева почему-то не вспоминают даже в его биографиях.

Не удалось отобразить
изображение.
Возможно, этот файл был
перемещен, переименован
или удален. Убедитесь, что

47. Морозов А. - "Михаил Васильевич Ломоносов".

Даны фрагменты из замечательной книги о М.В. Ломоносове, ставшей, как и многие его биографии, библиографической редкостью. Показано, что именно Ломоносов, а не Лавуазье, и опытно, и теоретически первым утвердил и обосновал закон сохранения массы. Более того, Ломоносов, истолковав теплоту как хаотическое движение частиц, задолго до Майера открыл и закон сохранения энергии. Именно эти два закона образуют фундамент материалистической науки, поскольку утверждают неуничтожимость материи и движения. Поэтому теория

относительности - это откровенно нематериалистическая теория, допускающая исчезновение массы и энергии. Ломоносов, как его предшественники-атомисты, Демокрит, Левкипп, Лукреций, заметно опередил своё время. Раньше других он стал отрицать абстрактные невесомые материи типа флогистона и теплорода. Не только в теоретических изысканиях, но и в организации экспериментов Ломоносов сильно опередил западноевропейскую науку того времени, особо заботясь о чистоте, воспроизводимости опытов и придавая огромное значение точной мере, весу и математическому их анализу. Пример Ломоносова демонстрирует, что именно западная, а не отечественная наука того времени была образцом дикости, беспорядка и неадекватной интерпретации экспериментов.

48. Эренфест П. - "Кризис в гипотезе о световом эфире".

Данная статья Пауля Эренфеста, одного из ближайших друзей и коллег Вальтера Ритца, учившегося вместе с ним у Лоренца, изъята и переведена в электронный вид из книги "П.Эренфест. Относительность, кванты, статистика", М.: Наука, 1972 г., с.12. В статье очень чётко обозначены достоинства и недостатки трёх принципиально различных подходов к оптике и электродинамике - точек зрения Лоренца (эфирная теория), Эйнштейна (теория относительности) и Ритца (баллистическая теория). Причём хорошо показано, что эта третья альтернатива - оригинальная, но часто упускаемая из виду точка зрения Ритца, - может не только успешно соперничать с первыми двумя, но в некоторых отношениях даже превосходит их, естественным и классическим образом объясняя отрицательный результат опыта Майкельсона и другие эксперименты.

49. Ньютон И. - "Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света".

Приводятся избранные фрагменты классического труда Ньютона (по изд. М.: Техтеоргиз, 1954) с комментариями С.И.Вавилова - переводчика и издателя. Ньютон справедливо критикует концепцию эфира, представляющую свет как движение некоего возмущения в неподвижной среде, и приводит корпускулярную теорию истечения света. Развивая точку зрения древних атомистов, Ньютон показывает, что свет представляет собой поток материальных частиц (корпускул). Тем самым он не только предугадал открытие фотонов, но и по верному наблюдению Вавилова предрёк возможность превращения света в материю и обратно. В то же время Ньютон усиленно искал модель, объясняющую также и волновые свойства света (именно такую корпускулярную модель света создал впоследствии В.Ритц). В дальнейшем планируется дополнять электронную версию книги новыми фрагментами.

50. Ньютон И. - "Одна гипотеза, объясняющая свойства света".

Данная работа (её перевод взят из УФН, 1927) показывает, что представления Ньютона о свете не ограничивались корпускулярным подходом, но включали и волновой. И хотя Ньютон отрицал, что свет - это колебания эфира, и представлял свет в виде потока частиц-корпускул, он допускал существование эфира и участие его в оптических процессах. Так, согласно Ньютону удары корпускул возбуждают в "эфире" колебания, приводящие к испусканию новых частиц, подобно тому как в БТР удары реонов, вызывая колебания электронов вещества, создают вторичные источники световых волн в виде расходящихся от электронов потоков реонов. Также по Ньютону именно удары частиц эфира производят электрические и магнитные эффекты и вызывают тяготение тел. Тем самым Ньютон не только предвосхитил связь оптики и электродинамики, но дал и механическую модель взаимодействия частиц на расстоянии посредством испускаемых ими частиц, часть которых уходит от тел, а часть возвращается им взамен. Наконец по Ньютону именно скоплениями частиц "эфира" - его сгущениями и конденсациями - образованы тела и частицы. Поэтому "эфир" Ньютона менее всего напоминает упругий оптический эфир, но схож с той средой из невзаимодействующих частиц, которую образуют реоны или состоящие из них электроны в представлении Ритца и Циолковского. И хотя многие домыслы Ньютона кажутся теперь наивными, они содержат зёрна истины, отсутствующие в принятых физических концепциях.

51. Пуанкаре А. - "Последние мысли".

Как отмечал М. А. Ельяшевич в статье про В.Ритца, Пуанкаре с интересом отзывался о магнитной модели атома Ритца, с которым был лично знаком и сообщил ему о награждении его французской Академией в 1909 г. Пуанкаре, правда, считает, что в модели Ритца есть нечто искусственное. Однако, как показано в статье "Механизм атомного излучателя", гипотезы Ритца, положенные им в основу модели атома, подтверждены экспериментально. Так, у элементарных частиц были найдены стандартные магнитные моменты - те самые элементарные магнетики (магнетоны), о которых говорили Ритц и Пуанкаре. К тому же, как замечает Пуанкаре, модель

Ритца - единственная классическая модель, способная объяснить спектр водорода и других атомов.

52. Циолковский К.Э. - "Очерки о Вселенной".

Фрагменты работ Циолковского содержат интереснейшие идеи о строении и развитии Вселенной, материи - идеи во многом перекликающиеся с представлениями Ритца. И хотя Циолковский был сторонник эфира, его представления об этой материи мало напоминают прежние идеи об абстрактном сплошном упругом эфире, но скорее сходятся с представлениями о светоносных частицах Ритца (реонах). Несущие свет атомы эфира Циолковского, подобно реонам Ритца, испускаются светящимися телами и прямолинейно разлетаются в пространстве со скоростью света, перенося электромагнитное воздействие и оказывая давление на заряды и тела. Будучи материальными, эти частицы имеют массу (как и у реонов много меньше массы электрона), и по Циолковскому именно из них составлены электроны, в свою очередь являющиеся конструкционным материалом для протонов и других элементарных частиц. К тем же принципам строения материи приводит и БТР в отношении реонов (см. статью "План микромира"), что ещё раз доказывает их аналогию с атомами эфира Циолковского. Они же поясняют смысл формулы $E=mc^2$.

Часть 3. Работы, содержащие альтернативу СТО и ОТО

Большей частью представленные ниже статьи опубликованы в журнале "Инженер" (см. <http://inzhenер.narod.ru/>) - одном из немногих российских и мировых журналов, на страницах которого можно помимо интересной научно-технической информации найти серьёзные и популярные очерки по дискуссионным вопросам науки и техники.

1. Сибаров К.Д. - "Две популярных лекции по СТО и БТР".

Две замечательные лекции, подготовленные и с успехом прочитанные доцентом, к.т.н. Константином Дмитриевичем Сибаровым, знакомят с основами теории относительности Эйнштейна и баллистической теории Ритца, с историей их зарождения, развития, с их создателями. Доступное и одновременно точное, профессиональное изложение, богатый иллюстративный материал делают презентацию интересной и для специалистов и для новичков. Поэтому предложенные лекции можно рекомендовать всем в качестве ознакомительного курса по проблематике СТО и БТР. Преподаватели школ и ВУЗов могут прочесть на основе приводимых презентаций собственные лекции для просвещения молодёжи.

2. Семиков С.А. - "Сто лет СТО: есть ли альтернатива?".

Раскрывается суть альтернативной СТО баллистической теории Ритца, в частности приводятся представления Ритца о природе света и механизме распространения электромагнитных колебаний. Показано, что БТР рано списали с вооружения. (Статья, напечатанная в журнале "Инженер" №11, 2005 г.)

3. Семиков С.А. - "О природе электричества и магнетизма".

Приводятся представления В. Ритца о природе электрического и магнитного воздействий. Показано, какую роль в теории Ритца играют элементарные заряды (электроны), их устройство. Сама же электродинамика Ритца ближе к ныне забытым представлениям Ампера, Гаусса и Вебера, тогда как максвеллова электродинамика предстаёт в весьма сомнительном и спорном виде. (Статья, напечатанная в журнале "Инженер" №1, 2006 г.)

4. Семиков С.А. - "Ключ к загадкам космоса".

Показано как на базе теории Ритца можно легко объяснить многие сложные космические явления. На основе предсказываемого БТР эффекта, аналогичного эффекту Доплера, находят объяснение закон Хаббла (кажущееся расширение Вселенной), чёрные дыры, квазары, гравитационные линзы и многие другие явления космоса. (Статья, напечатанная в журнале "Инженер" №3, 2006 г.)

5. Семиков С.А. - "О природе массы и времени".

Статья из журнала "Инженер" №5, 2006 показывает, что такие релятивистские эффекты, как наблюдаемое изменение массы, масштаба времени и постепенное смещение перигелия Меркурия могут иметь вполне классическое объяснение, особенно в рамках БТР, которая отвергая максвеллову электродинамику, вводит зависимость электрических и гравитационных сил от скорости и ускорения.

6. Семиков С.А. - "Как устроены маяки Вселенной".

В этой статье, напечатанной в журнале "Инженер" №9, 2006 г. показано, сколь легко на основе БТР и эффекта Ритца объяснимы все особенности и преждезагадочные эффекты цефеид, мирид, пульсаров, сверхновых и других переменных звёзд. Причём БТР не нуждается в дополнительных гипотезах, надуманных объектах, ибо все эффекты - это естественные следствия всего одной

гипотезы о чисто механической зависимости скорости луча света от скорости пустившего его источника.

7. Семиков С.А. - "О вращениях небесных сфер".

Данная статья, опубликованная в журнале "Инженер" №9, 2006 г. во многом перекликается с предыдущей, показывая, сколь широкий круг явлений космоса можно объяснить легко, наглядно и точно с помощью всего лишь одной гипотезы. И в конечном счёте учёные, слепо отвергающие такое объяснение, рискуют уподобиться тем догматикам, что отвергали учение Коперника, будучи ослеплены авторитетом Аристотеля и Птолемея, теории которых всё якобы объясняли.

8. Семиков С.А. - "Космос русского Аристарха" // "История науки и техники" №1, 2007.

В заметке рассказано о незаслуженно забытых работах нашего замечательного астрофизика Аристарха Аполлоновича Белопольского, который ещё в начале XX века пришёл на основе наблюдений к правильным выводам о природе цефеид и красного смещения. Как оказалось, лишь в рамках теории Ритца взгляды Белопольского получают строгое и естественное обоснование. Таким образом, подобно Аристарху Самосскому, предвосхитившему открытие нового Космоса Коперником, Аристарх Белопольский нашёл правильную схему Космоса задолго до её признания.

9. Семиков С.А. - "Из микромира в Космос" // "Инженер" №3, 2007.

В статье показано, что и явления космоса и явления микромира не только не противоречат БТР, но как раз подтверждают её. Более того многие необъяснённые современной наукой явления сразу получают объяснение в теории Ритца. И уже совершенно поразительны перспективы, открываемые БТР в плане изучения микромира и освоения Космоса, проникнуть в которые ныне мешают теория относительности и квантовая механика, которые возвели непреодолимые барьеры на этом пути.

10. Семиков С.А. - "Циолковский и новая космология" // "Инженер" №9, 2007.

В статье, приуроченной к 150-летию со дня рождения Циолковского (17 сентября 1857 г.), рассказано о взглядах мыслителя на устройство Космоса. Отец космической техники, как и Белопольский, считал, что красное смещение галактик имеет недоплерову природу, что Вселенная не расширяется и не имеет конечных размеров и сроков существования, как это утверждают современные космологи. Так же не верил Циолковский и в абсурдную теорию относительности. И точно, если отказаться от вводимого СТО постоянства скорости света и принять баллистический принцип Ритца, то красное смещение окажется естественным следствием этого принципа, а не мнимого расширения Вселенной. Столь же просто с позиций Циолковского и Ритца объясняется реликтовое излучение. Значения температуры реликтового фона и постоянной Хаббла естественно находятся именно в рамках космологии Циолковского.

11. Семиков С.А. - "Космические лучи - путь к звёздам" // "Инженер" №4, 2008.

В статье дана гипотеза, по которой сверхэнергичные частицы космических лучей имеют искусственную природу и представляют собой лучи связи и выхлопы межзвёздных кораблей иных цивилизаций. Такая гипотеза наиболее естественна, если справедлива БТР и ошибочна СТО. Ведь огромные энергии частиц космических лучей говорили б тогда об их огромной скорости, в сотни раз большей световой. Значит, такие частицы были бы весьма удобны для сообщения и передвижения в космосе, гигантские масштабы которого оказываются основным препятствием для сигналов и кораблей, летящих с досветовой скоростью. Предложены проекты устройств космолучевой связи и космолучевых двигателей. Показано, что уже существующие эксперименты выявляют сверхсветовые скорости у частиц и излучений. Если всё так, то недалёк тот день, когда мы и сами уйдём в дальний космос, недаром статья приурочена к 12 апреля.

12. Семиков С.А. - "А был ли Большой взрыв" - доклад на космоконференции-2008.

Даны тезисы и презентация доклада, представленного автором на космоконференции-2008. В докладе показано, что гипотеза Большого взрыва и расширяющейся Вселенной не только эстетически не привлекательны, но и содержат много противоречий. Показаны преимущества модели стационарной Вселенной, в среднем однородной и бесконечной в пространстве и времени. Эту теорию о вечной молодости Вселенной защищали С. Аррениус, К.Э. Циолковский, Ф. Хойл. Показано, что в лице баллистической теории Ритца модель стационарной Вселенной обретает мощную поддержку. Так, в рамках классической физики удаётся вывести хаббловский закон красного смещения и объяснить реликтовое, а точнее микроволновое фоновое излучение равновесным излучением межзвёздного газа. При этом впервые в космологии удалось теоретически рассчитать значения космологических констант - постоянной Хаббла и температуры реликтового излучения, которые оказались близки к реально измеренным. Это выявляет огромные преимущества стационарной модели перед стандартной и убеждает в том, что

Большого взрыва не было. Доклад приурочен к 100-летию с выхода БТР и поощрѐн лауреатским дипломом.

13. Семиков С.А. - "Космические лучи - путь к звѣздам" - доклад на космоконференции-2008.

Ещё один доклад и его презентация с космоконференции-2008 рассказывает о загадке космических лучей в ключе ранее опубликованной одноимѐнной статьи. Предложена гипотеза об искусственной природе космических лучей на основании огромной их энергии и регулярных вариаций потока. Предполагается, что если ошибочна СТО, и частицы космических лучей движутся со сверхсветовыми скоростями, то они могут выполнять функции лучей космосвязи и применяться в качестве рабочего вещества в космодвигателях. Таким образом, фон высокоэнергичных космических лучей, по всей видимости, представляет собой лучи космосвязи и выхлопы межзвѣздных кораблей иных цивилизаций. Предложены также проекты космолучевых приёмников, передатчиков и космолучевых двигателей для построения их земной цивилизацией. Статья и доклад приурочены ко дню космонавтики.

14. Семиков С.А. - "Структура света или самое тѐмное дело в истории физики" // "Инженер" №5, 2008.

В статье приводится непростая, почти детективная история раскрытия структуры света. Даже сейчас, спустя века после того как учёные впервые задались вопросом о природе света, в этом вопросе царит мрак и суеверие. До сих пор свет считают чем-то абстрактным, непостижимым - то ли колебаниями электромагнитного поля (тоже невообразимой субстанции), то ли фотонами. Ни то ни другое не даёт чѐткой, наглядной, механической картины света. И лишь Вальтер Ритц разгадал век назад структуру света, объяснив все его свойства, но был вскоре предан забвению научной мафией. И только сейчас, спустя ровно сто лет с выхода БТР, к идеям Ритца проснулся интерес и стало приходить признание. Поэтому статья приурочена к столетию БТР и Дню Победы. Пусть же и для БТР этот юбилейный год, в который на Красной площади впервые после 17-летнего перерыва состоялся парад военной техники, будет победным!

15. Семиков С.А. - "Загадочный пульс Солнца" // "Инженер" №8, 2008.

Статья посвящена загадочной пульсации Солнца, открытой группой астрофизика А.Б. Северного. Пульсация Солнца с периодом в 160 минут совершенно не вписывалась в теорию пульсирующих звѣзд, поскольку была несовместима с известными параметрами Солнца. И всё же, как показано в статье, эти колебания Солнца имеют простое и естественное объяснение, если отказаться от принимаемого для звѣзд радиального характера пульсаций. Подобные колебания Солнца, наблюдавшиеся крайне недолго, подтверждают кроме того, что пульсации звѣзд недолговечны и быстро затухают. И поскольку учёные, тем более такие видные специалисты по звѣздным пульсациям, как А.Б. Северный, не могут уверенно установить даже то, пульсирует наше Солнце или нет, то как они могут говорить о пульсации далѐких звѣзд (цефеид) - пульсации, которые даже нельзя обнаружить визуально? Поэтому естественно предположить, что звѣзды, вероятно, не способны пульсировать, а периодические колебания их яркости и спектра вызваны совсем иными причинами, в том числе эффектом Ритца.

16. Семиков С.А. - "Иллюзия вселенского масштаба".

Рассмотрены некоторые космические проявления эффекта Ритца. На баллистических иллюстрациях разобрана и природа самого эффекта. Вкратце с помощью аналогий из жизни рассмотрены также модели взаимодействия зарядов в электродинамике Ритца и природа переменных звѣзд. Как следует из БТР, большинство космических феноменов, связанных с изменением спектра и яркости объектов, являются мнимыми - оказываются оптическими иллюзиями и миражами, созданными эффектом Ритца.

Приводятся статьи, раскрывающие представления Вальтера Ритца о микромире, о структуре атома, элементарных частиц, электронов, о законах, управляющих идущими в них процессами. Рассказано о том, как Ритц представлял себе процесс излучения атомом света и о том, как на основе этого он пришѐл к комбинационному принципу, носящему его имя и впервые исчерпывающе описавшему спектр водорода. Особенно интересны эти работы ввиду того, что Ритц творил в начале XX-го века, когда ещё не была создана "безумная" квантовая механика, а потому он сумел объяснить многие явления микромира на базе классической физики, пользуясь ей, он выдвинул множество идей в дальнейшем принятых наукой.

17. Семиков С.А. - "Электрон - волна ли?".

Данная статья, опубликованная в журнале "Инженер" №6, 2005 г., показывает, что некоторые опыты, призванные доказать волновую природу электрона, могут получить естественное

объяснение и в рамках классической физики. Ибо желаемое в таких опытах часто принимали за действительное.

18. Семиков С.А. - "Свет - частица ли?".

Эта работа из журнала "Инженер" №6, 2006 г., являясь своего рода продолжением предыдущей, показывает, что свет точно так же не может быть частицей-фотоном, как электрон - волной. Согласно БТР, свет - это всегда только волна, несмотря на то что переносится она потоком частиц-реонов (переносчиков электрического взаимодействия). В таком представлении Ритца о свете отсутствует абсурдный корпускулярно-волновой дуализм. А опыты, якобы доказывающие существование фотонов, к примеру фотоэффект и эффект Комптона, как показано, находят простое объяснение в рамках волновых представлений о свете.

19. Семиков С.А. - "Механизм атомного излучателя".

Статья, напечатанная в журнале "Инженер" №10, 2006 г., рассказывает о ныне почти забытой магнитной модели атома Ритца - единственной из классических моделей атома, которая смогла не только объяснить спектральные закономерности, но и позволила предсказать новые спектральные серии и законы. Открытия XX века позволяют придать модели Ритца большую обоснованность и наглядность. Эти открытия во многом подтвердили идеи и предсказания Ритца, которые были незаслуженно забыты современниками. Подробнее о модели атома Ритца см. в следующей статье: "Вальтер Ритц как физик-теоретик и его исследования по теории атомных спектров".

20. Семиков С.А. - "Масса и строение частиц".

В статье из журнала "Инженер" №11, 2006 г. показано существование удивительно точных кратных соотношений между массами элементарных частиц. Вкупе с классическим законом сохранения массы это позволяет легко установить строение и состав всех частиц. Показано, что любую частицу можно представить в виде набора всего двух-трёх типов мезонов. Их комбинирование позволяет предсказывать массы и свойства ещё не открытых частиц. Современной физике, основанной на теории относительности и квантовой хромодинамике, это не под силу, равно как и объяснение точных соотношений между массами частиц.

21. Семиков С.А. - "Революция в учении о свете".

В статье ("Инженер" №12, 2006 г.) уточняются воззрения Вальтера Ритца на природу света. Показано, что только модель света Ритца, предложенная им в БТР и магнитной модели атома, даёт простое, наглядное и непротиворечивое объяснение как волновым так и "квантовым" явлениям оптики и вообще природе света. Это представление не только перевернёт все нынешние двусмысленные и расплывчатые представления о свете, но и произведёт революцию в науке и технике.

22. Семиков С.А. - "Сверхтекучий гелий - газ?" // "Инженер" №2, 2007.

В заметке рассказано о феномене сверхтекучести гелия и о том, что его уникальные свойства вполне можно объяснить, не прибегая к квантовой физике. Более того, показано, что ряд свойств и эффектов в сверхтекучем гелии реально противоречат их общепринятому квантовому объяснению. И потому нет более смысла считать его "квантовой жидкостью". Интересно, что в рамках приводимой гипотезы удаётся понять причину, по которой многие аномальные свойства сверхтекучего гелия роднят его с другим аномальным веществом - простой водой.

23. Семиков С.А. - "План микромира" // "Инженер" №5, 2007.

В статье предложен новый вариант строения микромира. В частности объяснено, как в рамках БТР сохраняется масса частиц, закон сохранения которой нарушает СТО. Предположено существование нейтральных частиц - октона и гаммона, с помощью которых удаётся понять строение всех известных частиц, точно представить их массу и соблюсти закон её сохранения. Кроме того, с помощью этих частиц удалось построить таблицу частиц, аналогичную менделеевской таблице элементов и связывающую число гаммонов в частице с её свойствами и массой, подобно тому как в таблице элементов массу и свойства атома определяет число протонов в нём.

24. Семиков С.А. - "Тайное сопротивление" // "Инженер" №11, 2007.

Ещё одна статья из журнала "Инженер", посвящённая классической трактовке якобы чисто квантовых явлений. Так, классическая теория легко объясняет природу электрического сопротивления и законы проводимости, а также сверхпроводимость и туннельный эффект. Более того, ряд эффектов, связанных с проводимостью тока металлами и совершенно необъяснимых квантовой теорией, находят простое объяснение только в классической теории проводимости. К таким явлениям относится высокая проводимость тока жидкими металлами, зависимость проводимости от плотности материала, сверхпроводимость диэлектриков и многие другие эффекты, которые бессильна объяснить якобы всемогущая квантовая механика.

25. Семиков С.А. - "От Атома до Ядра" // "Инженер" №12, 2007.

В очередной статье рассмотрена аналогия атомных и ядерных свойств, позволяющая с единых позиций объяснить строение атома, атомного ядра и элементарных частиц. Основными составляющими, кирпичиками этих структур оказываются электроны и позитроны, уложенные слоями. В итоге атом представляет собой два пирамидальных раструба, в которых уложены электроны. Эта модель позволяет легко и естественно объяснить все атомные свойства, включая химические, магнитные, спектральные, фотоэффект и эффект Комптона, ибо бипирамидальная модель легко совместима с магнитной моделью атома Ритца.

26. Семиков С.А. - "Геометрия - ключ к микромиру" // "Инженер" №2, 2008.

В новой статье о структуре микромира раскрыта его геометрическая основа. Развита мысль о кристаллоподобном строении ядра и элементарных частиц, что позволяет объяснить многие их свойства, включая существование магических ядер, изомерию ядер, различие путей распада и времён жизни у однородных частиц. Всё это ещё раз доказывает эффективность геометрического, конструктивного подхода к микромиру. Лишь геометрия вкупе с атомистическим подходом могут дать адекватное описание микромира, но никак не абстрактные формулы квантовой механики.

27. Семиков С.А. - "Бритва Оккама и дилемма: волна или частица?" // "Инженер" №6, 2008.

Очередная статья из серии о волновых свойствах у частиц и корпускулярных у света рассказывает, как можно легко объяснить опыты, в которых были выявлены эти парадоксальные свойства, попутно решив проблемы и парадоксы, возникшие в их квантовомеханической трактовке. В итоге наиболее логичным с позиций принципа экономии мышления и принципа бритвы Оккама оказывается лишение частиц волновых свойств, а света - корпускулярных. Тем самым оказываются совершенно ненужными волны вероятности и кванты света (фотоны), а физика оказывается сведена к своему классическому детерминированному состоянию.

28. Семиков С.А. - "Столетов и фотоэффект" // "Инженер" №2, 2009.

В новой статье подробно рассмотрена природа фотоэффекта, в том числе нелинейного и селективного. Вскрыта интересная взаимосвязь красной границы фотоэффекта, работы выхода из металла и атомных радиусов элементов. Истолковано до сих пор не находившее объяснения влияние поляризации излучения на селективный и нелинейный фотоэффекты. Отмечена огромная роль А.Г. Столетова в изучении и объяснении фотоэффекта, а также замалчивание в официальных физических курсах некоторых из открытых им феноменов, противоречащих квантовой теории. Сам Столетов, как выясняется, был против квантовой трактовки исследованного им фотоэффекта, за что и поплатился жизнью.

29. Семиков С.А. - "Атомный кристалл-пирамида" // "Инженер" №3, 2009.

В работе продолжено развитие бипирамидальной кристаллической модели атома. Показано, как на её основе можно объяснить ряд спектральных эффектов, связь химических и ядерных свойств. Приведены аргументы в пользу того, что объекты микромира должны иметь кристаллическое упорядоченное строение и образовывать электрон-позитронные кристаллические решётки. Дан ряд иллюстраций бипирамидальной модели атома, которые встречаются в играх и культовых сооружениях и ритуалах. Статья приурочена к началу Весны и Масленице - древнерусскому культовому пиропразднику.

30. Мантуров В.- "Ядерные силы - предложение разгадки".

В этой во многом пусть и спорной, но смелой статье из "Техники-молодёжи" 2006 №2 содержится немало интересных идей. В частности высказанны интересные мысли о процессе "аннигиляции" электрона и позитрона, по мнению Мантурова отнюдь не исчезающих, а лишь сходящихся до заданного их радиусом расстояния. По Мантурову такие электрон-позитронные пары, сцепляясь вместе, и образуют протоны, нейтроны и ядра, создавая структуры аналогичные кристаллам.

31. Болдов И.А. - "Геометрическая теория строения материи".

Эта статья, так же как и предыдущая, содержит мысли созвучные приведённым в данном разделе и почти век назад высказанным Ритцем. Конкретнее это мысли о том, что объекты микромира имеют геометрически упорядоченное строение, представляя собой правильные геометрические тела, многогранники, подобно тому как упорядоченно расположенные атомы образуют многогранные кристаллы. Такой геометрический взгляд на мир позволяет автору легко истолковать многие свойства частиц и ядер в рамках классической наглядной модели мира, не прибегая к абстрактным кваркам и квантово-механическим законам. См. также [doc-версию](#) статьи.

32. Мухин К.Н. - "Занимательная ядерная физика".

В научно-популярной книге Мухина доступно рассказано о странностях и особенностях микромира. Отмечено, что фотоэлектроны и электрон-позитронные пары могут вылетать лишь из атомов, но ни в коем случае - из пустого пространства. Отмечена непоследовательность теории Бора ввиду введения им огромного числа ни на чём не основанных "безумных", "бредовых" постулатов и всё для того, чтобы спасти нежизнеспособную планетарную модель атома. Рассказано, наконец, о том, как Дирак предсказал позитроны - аналоги (античастицы) электронов, но только имеющие минусовую массу. В теории Ритца эта идея минусовой массы позволяет объяснить притяжение разноимённых зарядов. Кроме того, именно Дирак впервые предположил, что позитроны есть в протонах и что именно они придают частицам положительный заряд.

33. Щёголев В.А. - "За краем таблицы Менделеева" // "Природа" №1, 2003.

Статья профессионального физика-ядерщика рассказывает о создании новых трансурановых элементов. Примечательно, что этот авторитетный специалист, как и многие теперь, отмечает несовершенство современных моделей ядра, основанных на квантовой механике, и высказывает интересные мысли о том, что решение, возможно, надо искать в кристаллической модели ядра, легко объясняющей магические числа. Именно такую модель ещё век назад, в 1908 г. начал разрабатывать В.Ритц, объяснивший с её помощью стабильность атома и атомные спектры.

34. Власов А.Д., Лупандин О.С. - "От эпициклов Птолемея к магическим ядрам и планкеонам".

Фрагмент занимательной книги о модельных представлениях в физике описывает эволюцию гипотез о строении атома - от томсоновской модели атома к планетарной, а затем к квантовой и квантовомеханической. Справедливо замечено, что несовместимость планетарной модели атома с классической механикой и электродинамикой ещё не свидетельствует об ошибочности классических представлений, а говорит скорее о порочности планетарной модели. Тем более странно, что именно эту нежизнеспособную модель начал развивать и видоизменять Бор, тогда как по замечанию авторов существовали другие классические модели (рассмотрен даже пример), вполне объясняющие атомные закономерности. К подобным классическим моделям относится и магнитная модель атома Ритца, дающая не в пример более простое и внятное объяснение атомным законам, нежели квантовая механика. Таким образом, квантовая механика есть результат нежелания учёных отказаться от скомпрометировавшей себя планетарной модели атома, так же как теория относительности - это результат нежелания учёных, признав свою ошибку, отказаться от дискредитировавшей себя в опытах (Майкельсона и Кауфмана) максвелловской электродинамики.

35. Болховитинов В. - "Александр Григорьевич Столетов".

Александра Григорьевича Столетова по праву называют отцом фотоэффекта. И хотя само явление было открыто не в России, истинную природу фотоэффекта и основные его закономерности раскрыл именно Столетов, причём в течение всего четырёх месяцев 1888 г. Столетов произвёл практически исчерпывающий экспериментальный и теоретический анализ проблемы, именно ему мы обязаны открытием первого и второго закона фотоэффекта (обычно забывают, что именно Столетов открыл красную границу фотоэффекта). Но кроме того Столетов открыл и ряд таких особенностей фотоэффекта, которые намеренно замалчивают, ввиду их противоречия принятой квантовой теории явления. Среди них усталость фотоэффекта и его зависимость от температуры. Именно эти два эффекта с убедительностью доказывают, что источником энергии для вылетающих фотоэлектронов является не свет, не фотоны, а сам металл. Свет же, как отмечал ещё Планк, играет роль всего лишь спускового крючка, запала (см. статью "Свет - частица ли?").

36. Барашенков В.С. - "Вселенная в электроне".

Увлекательная книга В.С. Барашенкова не только знакомит с современным состоянием науки о микромире и Вселенной, показывая их тесную взаимосвязь, но и развивает творческий и критический образ мышления. Показаны заблуждения науки, когда лженаучным объявляли то, что позднее оправдалось. Предъявлены проблемы современной науки о микромире и космосе, где всё отнюдь не так гладко, как обычно хотят представить. В том числе приведены многочисленные недочёты теории Большого Взрыва, её противоречия наблюдениям. Сделаны необычные исторические экскурсы. Так, выяснилось, что Столетов, раскрывший природу фотоэффекта, был против квантовой трактовки этого явления и не верил в корпускулярно-волновой дуализм, что и привело его к безвременной гибели. Рассказано и об античастицах, представляющих собой частицы, движущиеся назад во времени. Наконец приводятся эксперименты и наблюдения, в которых были обнаружены сверхсветовые скорости. Автор - профессиональный физик - обладает большой смелостью, будучи готов подвергнуть сомнению

даже основы теории относительности. Лишь такой критический подход учёных к нынешним теориям позволит добиться прогресса в физике.

37. "Очерки по физике атома".

Довольно древняя (времен начала войны) книга даёт популярное и в то же время подробное изложение знаний об атоме, имевшихся на тот момент. Поэтому там есть данные, теперь уже мало кому известные и редко упоминаемые. В том числе приведена история вывода Вином его закона излучения. Закон этот не был эмпирическим, как неверно считают, а был выведен теоретически на базе предположения о сходстве распределений молекул по скоростям и плотности энергии излучения по частотам. То есть закон Вина, отражавший, в отличие от закона Релея-Джинса, "квантовые" свойства излучения, был получен в классических рамках. Также приведена ныне почти забытая статическая модель атома Льюиса-Ленгмюра, которая посредством геометрических представлений об атоме позволила впервые объяснить свойства химической связи, объяснить Периодический закон Менделеева, распределив электроны по оболочкам и ячейкам. Все эти достижения теперь незаслуженно приписывают квантовой модели атома Бора, заимствовавшей их.

38. Дмитриев И.С., Семёнов С.Г. - "Квантовая химия - её прошлое и настоящее".

Небольшая, но ёмкая книга даёт экскурс в историю развития представлений о строении атома и природе химической связи. Описана первая и весьма удачная модель, объяснившая свойства атома и периодический закон - модель Льюиса-Ленгмюра. В этой статической модели атома, в отличие от динамической планетарной, не возникало проблем с падением электронов на ядро. Электроны в модели Льюиса не двигались по орбитам, а занимали в атоме устойчивые положения, скажем в вершинах куба, что с одной стороны позволяло легко объяснить существование электронных оболочек и образование устойчивой химической связи, а с другой - объяснить спектры излучения атомов, что сделала модель атома Ритца, которой придерживался Льюис. Тем более странно, что эту некогда общепризнанную модель теперь редко упоминают. Примечательно, что эта модель в отношении представлений о ядре (остове) атома была чем-то средним между моделью Томсона и Резерфорда, и напоминала скорее ажурную модель остова, предложенную Ленардом и Ритцем.

39. Филипп Ленард и динамидная модель атома.

Представленные фрагменты содержат биографию Ф.Ленарда и краткое изложение его динамидной модели. Эта модель, ныне почти забытая, имеет много общего с магнитной моделью атома Ритца и бипирамидальной моделью атома. Так, Ленард показал, что атом имеет ажурное строение и вся его масса сосредоточена в сравнительно небольших центрах - динамидах - нейтральных сочетаниях положительного и отрицательного (электрон) заряда, обладающих элементарным магнитным моментом (магнетон). Именно так и в бипирамидальной модели остова, ядро атома представляет собой устойчивые сочетания электронов и позитронов с присущим им магнитным моментом. Именно в моделях Ленарда и Ритца была впервые выдвинута идея компактного силового центра - ядра, занимающего малый объём в атоме и содержащего почти всю его массу. По Ленарду масса атома определяется числом динамид, как в бипирамидальной модели, где масса пропорциональна числу электрон-позитронных пар. Тем самым модель Ленарда не только объяснила многие опытные данные, но и дала более глубокие представления о строении материи. Однако динамидная модель была забыта, так же как модель Ритца. Отчасти это связано с подорванным научным авторитетом Ленарда, который необоснованно претендовал на открытие рентгеновских лучей и приносил в науку много политики. Этот пример, как и пример Галуа, ещё раз доказывает, что учёным следует избегать политики, которая мешает научной деятельности и вносит в неё элемент необъективности, вредной в науке. Впрочем, обоснованная патриотическая поддержка отечественной науки, её защита, развитие и всемерное укрепление её славы - неперенный долг каждого учёного.

40. Кочина П.Я. - "Софья Васильевна Ковалевская".

В приводимом фрагменте из книги о русском математике С.В. Ковалевской описана подмеченная ей интересная аналогия зрительного восприятия сетчатки глаза и фотоэлементов. Оказывается, селеновые фотоэлементы подвержены, подобно глазу человека, усталости - снижению чувствительности при длительном освещении. Это явление, присущее и внешнему, и внутреннему фотоэффекту, невозможно объяснить в рамках квантовой физики, и потому оно тщательно скрывается: лишь в редких книгах можно найти упоминания о нём. Явление находит объяснение только в классической теории фотоэффекта (см. "Свет - частица ли?"). С.В. Ковалевская была многогранным и разносторонне одарённым человеком, и вместе с Марией Склодовской-Кюри составляет гордость русской, славянской науки (практически единственный пример великих учёных-женщин). Именно Ковалевская впервые решила многие задачи

математики и физики, не поддавшиеся усилиям других учёных, за что не раз удостоивалась высоких наград. Будучи нигилисткой и феминисткой, Ковалевская прожила необычную, но короткую жизнь (умерла в 41 год от простуды). Она общалась на равных в кругу таких людей, как Менделеев, Бутлеров, Сеченов, Обручев, Достоевский, Чернышевский. Увлечённость Ковалевской наукой, её преданность своему долгу точно отражены в приводимом стихотворении (помимо науки Ковалевская занималась публицистической, просветительской деятельностью, писала статьи и повести).

41. Ельяшевич М.А. - "Периодический закон Д.И. Менделеева, спектры и строение атома" // УФН, Т. 100, в. 1, 1970 г.

Ещё одна замечательная работа известного специалиста по атомной спектроскопии М.А. Ельяшевича рассказывает об одном из величайших открытий в истории науки - о построении Д.И. Менделеевым одноимённой таблицы и периодического закона изменения свойств элементов. Ключ к пониманию этого закона дало строение атома, разгадка которого также была весьма сложной задачей, решённой во многом благодаря исследованию спектров атомов. Особенно интересен рассказ автора о ранних стадиях понимания структуры атома. Оказывается, ещё в доквантовую эпоху Томсоном, Ритцем, Ленардом, Льюисом и Лэнгмюром были созданы достаточно простые классические и наглядно-геометрические модели атома, позволявшие объяснить многие атомные свойства, спектры и сам периодический закон. Именно в это время, а отнюдь не с пришествием квантовой механики, было сформировано понятие электронных уровней, слоёв, оболочек (реальных геометрических областей локализации электронов), последовательно заполняемых электронами, с чем и связывалось существование периодов. Эти идеи, давшие ключ к пониманию структуры атома, были совершенно забыты в эпоху квантовой физики.

42. Трифонов Д.Н. - "Цена истины (рассказы о редкоземельных элементах)".

В небольшой книге Д.Н. Трифонова даны интересные сведения о семействе редкоземельных элементов (лантаноидов), о непростой и долгой истории их открытия и разделения. Это яркий пример того, сколь дорогой ценой достаётся порой истина. Однако и роль лантаноидов, их стоимость огромна - эти редкие металлы находят всё большее применение в науке и технике, обладая рядом уникальных свойств, делающих их незаменимыми в магнитных сплавах, лазерной технике и т.д. (из-за крайней рассеянности редких земель их незаконно вывозят с территории России и, как полагают, даже с Земли). Не менее интересны по своим свойствам лантаноиды и в плане выяснения строения атома. В приводимом фрагменте отмечены параллели ядерных и химических свойств элементов. Показано также, что в первых вариантах таблицы Д.И. Менделеева и его коллеги Браунера лантаноиды располагались совсем иначе, чем в современной таблице. Хотя именно вариант таблицы Браунера позволил ему предсказать прометий - элемент, который удалось синтезировать лишь искусственным путём. Другой учёный, принявший такой вариант таблицы, - Прандтль - объяснил на его основе малую распространённость элементов седьмой группы. Все указанные свойства лантаноидов получают объяснение в рамках бипирамидальной модели атома.

Часть 4. Баллистическая теория Ритца.

1. Пьер Вейс - "Предисловие к собранию трудов Вальтера Ритца".

В предисловии Вейса и сопутствующих комментариях приводятся факты удивительной и драматичной биографии Вальтера Ритца. Из них следует, что Вальтер Ритц был не просто гениальным учёным, но и настоящим героем, мучеником науки, пожертвовавшим здоровьем и жизнью ради истины и сохранения для потомков своих необычных идей. В этом очерке Ритц предстаёт перед нами не просто как учёный, но как живой человек удивительных душевных свойств, как Человек с большой буквы. Хочется надеяться, что эти материалы послужат той цели, какой предназначались, и помогут делу Ритца обрести последователей. Тем более, что заложенный Ритцем заряд идей способен вылиться в настоящий каскад величайших открытий.

2. Ритц В. - "Принцип относительности в оптике".

Данная работа Ритца (в переводе В.Чешева с немецкого оригинала) представляет собой конспект вступительной лекции, прочитанной Ритцем в Гёттингенском университете незадолго до смерти. Как замечает в послесловии (и в своей книге) В.Чешев, Ритц, в отличие от Пуанкаре, Эйнштейна и Лоренца, строит свою теорию в согласии с классическим принципом относительности. По сути в лекции Ритц показывает преимущества такого классического подхода, как в плане наглядности и простоты (экономии мышления), так и в плане широты охватываемого теорией круга явлений, и наконец, в плане естественности и последовательности развитой им теории.

3. Ритц В. - "Критический анализ общей электродинамики".

Дано содержание по главам фундаментального исследования Ритца по электродинамике. По ссылкам содержания находятся doc-файлы с русским переводом соответствующих глав. Также приводятся djvu-файлы с французским оригиналом статьи Ритца (часть ПЕРВАЯ и ВТОРАЯ), который был любезно предоставлен проф. В.В. Чешевым. Часть ПЕРВАЯ содержит критику электродинамики Максвелла, теории эфира и теории относительности Эйнштейна. Тогда как часть ВТОРАЯ раскрывает суть уже собственно баллистической (эмиссионной) теории Ритца, в которой он даёт новый вариант электродинамики, оптики и теории гравитации. Здесь же можно найти полный перевод статьи Ритца в виде zip-архивированного doc-файла.

4. Ритц В.- "Об оптике движущихся тел".

Разъясняется точка зрения Вальтера Ритца на оптику движущихся тел. Русский перевод сделан по сайту Р. Фритциуса <http://www.ebicom.net/>.)

5. Ритц В.- "Гравитация".

Статья из сборника трудов Ритца представляет собой одну из последних его работ (см. нем. оригинал). В ней Ритц рассматривает разные гипотезы о природе гравитации, включая известную гипотезу Лесажа. Здесь же Ритц показывает, что гравитационное взаимодействие может быть сведено к электродинамическому в рамках БТР и гипотезы Цёлльнера о неравенстве сил электрического притяжения и отталкивания между элементарными зарядами. Указав при этом, что скорость распространения гравитации должна равняться скорости света, Ритц задолго до Эйнштейна объясняет вековое смещение перигелия Меркурия и других планет. Также он упоминает другие релятивистские эффекты, связанные с наличием у планет скоростей и ускорений и соответствующих поправок по БТР к силам электрического и гравитационного взаимодействия.

6. Ритц В., Эйнштейн А. - "К современному состоянию проблемы излучения".

Приводимые фрагменты статей из "Собрания трудов" А. Эйнштейна показывают, что Эйнштейн и Ритц не только были знакомы ещё со времён студенчества в Цюрихском политехе, но и вели научную дискуссию в печати по проблеме излучения и даже написали в соавторстве одну статью, где отстаивали противоположные взгляды. Эта статья была последней статьёй Ритца и вышла вскоре после его смерти в 1909 г. В этой статье Ритц отстаивал мнение, согласно которому необратимость процессов уже изначально заложена в законах электродинамики, тогда как Эйнштейн считал необратимость имеющей лишь статистическую, вероятностную природу.

7. Ритц против Эйнштейна - Серия полемических статей по проблеме излучения.

Приводятся четыре статьи Ритца и Эйнштейна, в которых авторы спорят об излучении, об электродинамике Максвелла-Лоренца и об эфире, а также комментарии к этой дискуссии. У нас этот фундаментальный спор почти не был известен. Редкие и краткие упоминания о нём мелькали разве что в переводных изданиях (скажем, в книге Дж.Уилера "Предвидение Эйнштейна" М.: Мир, 1970). А между тем именно этот забытый спор привёл к созданию квантовой электродинамики. В 1941 г. Эйнштейн ознакомил в Принстоне Уиллера и Фейнмана с электродинамикой Ритца и этим спором. Вскоре после этого появилась квантовая электродинамика (КЭД), тесно перекликавшаяся с электродинамикой Ритца, но без упоминаний о нём. В КЭД фигурирует всё та же проблема опережающих и запаздывающих потенциалов, взаимодействия зарядов посредством обмена испускаемыми ими частицами (виртуальными фотонами).

8. Ритц В. - О новом законе для спектральных серий.

Ещё одна статья Вальтера Ритца, изданная ровно сто лет назад, в знаменательном 1908 году, раскрывает суть комбинационного принципа Ритца, ключевого для атомной спектроскопии. Именно этот принцип позволил не только предсказывать новые, ещё не открытые спектральные серии, но и проложил дорогу к пониманию структуры атома. В конце статьи Ритц описывает атомный механизм, позволяющий понять природу строгих спектральных соотношений, различной интенсивности и ширины спектральных линий, зависимости положения, количества и продолжительности спектральных серий от атомного номера и группы элемента. На базе этой модели удаётся объяснить не только спектр водорода, гелия, щелочных и щёлочноземельных металлов, но, по-видимому, и сложные спектры всех остальных атомов и молекул, которые не смогла объяснить, а тем более дать точные количественные соотношения, даже квантовая механика.

9. Ритц В. - Труды (полное собрание в оригинале).

Приводится полное собрание трудов Вальтера Ритца в оригинале, скопированное и переведённое в электронный вид В.В.Чешевым в ознаменование столетия с гибели Ритца в 1909 г. Напомним, этот сборник трудов был выпущен в Париже издательством Готтье-Вилар в 1911 г., через два года после смерти Ритца. Издание было осуществлено во многом на средства,

собиравшиеся на лечение Ритца. Однако он скоропостижно скончался и своей жизнью по сути оплатил издание книги. Копии трудов даны в виде отдельных djvu-файлов. Собранными в одной zip-архивной папке их можно скачать на сайте <http://btr.nnov.ru/RW.zip>. В дальнейшем планируется подготовить версии статей в текстовом формате и их переводы на русский. Будем признательны за любую помощь со стороны энтузиастов в этом важном деле.

9. Чешев В.В. - "Комментарий к дискуссии Ритца и Эйнштейна".

Автор - проф. В.Чешев, выполнивший перевод с немецкого многих работ Ритца, - даёт свою оценку дискуссии Ритца и Эйнштейна, имевшей место ровно сто лет назад. Отмечено не только выдающееся значение этой дискуссии, но и явно выраженные усилия апологетов теории относительности, стремившихся эту дискуссию скрыть, замаять, как и всё, что подвергало сомнению теорию относительности и электродинамику Максвелла. Любые сомнения в теории относительности всегда подавлялись силовыми мерами. А ведь именно сомнение - двигатель науки. Без него, когда царит слепая вера, наука перестаёт быть наукой, становясь догмой, религией, со всеми вытекающими последствиями в виде преследования еретиков, загадочных смертей, иезуитских приёмов и методов.

10. Фритциус Р.С. - "Ритц и Эйнштейн: соглашение о несогласии".

Дается перевод онлайн-версии статьи Роберта Фритциуса из Physics Essays (1990) 3, 371-374. Статья посвящена противоборству Ритца и Эйнштейна в вопросе о природе необратимости, энтропии и проблеме запаздывающих потенциалов в электродинамике. В своё время забытая эта дискуссия вновь обретает актуальность, поскольку учёные хоть и окольными путями, часто вновь приходят к идеям Ритца, справедливость которых всё больше подтверждается. Вот почему противостояние теорий Ритца и Эйнштейна снова обретает остроту, а полемика Ритца и Эйнштейна и их совместная статья, в своё время забытые, теперь привлекают всё более пристальное внимание.

11. Фритциус Р.С. - "Сокращённый биографический очерк о Вальтере Ритце".

Биографический очерк показывает основные вехи непростого и к несчастью краткого жизненного пути Вальтера Ритца. Также он содержит некоторые ранее неизвестные факты биографии Ритца, в том числе из его родословной. Русский перевод очерка приурочен к 99-летию со дня смерти Вальтера Ритца.

12. Ельяшевич М.А., Кембровская Н.Г., Томильчик Л.М. - "Вальтер Ритц как физик-теоретик и его исследования по теории атомных спектров" (pdf-файл, объём - 0,5 Мб).

Электронную версию данной статьи из журнала "Успехи Физических Наук" (УФН, том 165, №4, 1995 г., с. 457) можно найти среди препринтов на официальном сайте журнала <http://www.ufn.ru/>. Приведена она и на содержательном сайте Карима Хайдарова (см. <http://bourabai.narod.ru/critical.htm>.), также посвящённом электродинамике, теории относительности и альтернативным теориям. Именно на этом сайте впервые появились в 2003 г. первые русские переводы некоторых (к сожалению, не всех) разделов исследования Ритца.

13. Ельяшевич М.А., Кембровская Н.Г., Томильчик Л.М. - "Вальтер Ритц и развитие бесполевого подхода в электродинамике".

Данный препринт Института Физики АН Беларуси раскрывает истинный смысл электродинамических работ Ритца, незаслуженно забытых и критикуемых. Показано, что подход Ритца в действительности развивал некогда общепринятую электродинамику Гаусса и Вебера и предшествовал современному бесполовому подходу Дж. Уиллера и Р.Фейнмана, в связи с чем он заслуживает внимания и в наши дни. Эта работа авторов дополняет их же работу "Вальтер Ритц как физик-теоретик и его исследования по теории атомных спектров".

14. Мартинез А.- "Ритц, Эйнштейн и эмиссионные теории".

Замечательная статья Альберто А. Мартинеза, опубликованная в 2004 г. в журнале "Physics in perspective" (Перспективы физики) и даваемая здесь в переводе на русский, рассказывает о драматической истории появления и забвения эмиссионной (или баллистической) теории Ритца, о ещё более драматичной жизни и смерти её создателя - Вальтера Ритца - и показывает, что отказ от эмиссионной теории был по меньшей мере преждевременен, а по большому счёту и до сих пор недостаточно оправдан. То что статья вышла недавно и при том в авторитетном журнале, показывает, как возрос в последние годы интерес к БТР за рубежом. (см. также английский вариант статьи в формате pdf на уже не раз здесь упомянутом сайте Р. Фритциуса <http://www.ebicom.net/~rsf1>.)

15. Фрагменты биографии Вальтера Ритца.

Поскольку труды Ритца и подробности его биографии долгое время замалчивались, то приходится буквально по крохам собирать из самых разных и неожиданных источников упоминания о фактах из жизни этого замечательного учёного. Эти разрозненные фрагменты

биографии Ритца, чудом до нас дошедшие, здесь и приводим. Из них следует, что Ритц был близко знаком с такими учёными как Лоренц, Минковский, Гильберт, Эренфест, Камерлинг-Оннес, Эйнштейн и многими другими. Как и они, работая в эпоху потрясений основ физики, он открыл свою, пожалуй, наиболее естественную и простую модель мира. Раздел будет регулярно пополняться новыми фрагментами.

16. Ключевые утверждения БТР и высказывания по физике.

Приводятся важнейшие высказывания Ритца и других учёных по основам баллистической теории, теории относительности, квантовой механики и другим разделам фундаментальной физики. Кроме того приводятся высказывания о науке и тернистом пути учёного. Данный сборник цитат и высказываний будет постепенно пополняться новыми материалами.

17. Семиков С.А. - Неклассическая и классическая физика.

Представлен доклад из раздела "История и методология науки". Дан сжатый анализ истории создания теории относительности, её главных предпосылок. Показано, что основная причина кризиса в науке, приведшего к появлению неклассической физики, состояла в несоответствии максвелловской электродинамики эксперименту и классической механике. Неклассический путь, предложенный Эйнштейном, заключался в отказе от классической механики и построении механики релятивистской, позволяющей согласовать теорию Максвелла с опытами. Другим, более естественным и классическим путём пошёл Ритц, предложивший новый вариант электродинамики, согласующийся с классической механикой и всеми наблюдениями. Как оказывается, по части объяснения экспериментов классическая физика не уступает неклассической, а порой и превосходит её. И потому до сих пор спор между СТО и БТР нельзя считать решённым.

18. Визгин В.П.- "Пуанкаре, электромагнитные теории тяготения и подход Ритца".

В данном фрагменте из книги В.П.Визгина "Релятивистская теория тяготения (истоки и формирование)" приведены некоторые высказывания Ритца (строившего электромагнитную теорию тяготения) по поводу гравитации, а также его сомнения в отношении справедливости электродинамики Максвелла, не способной объяснить гравитацию.

19. Смилга В.П.- "Очевидное? Нет, ещё неизведанное...".

В данной книге, популярно раскрывающей суть теории относительности, вкратце изложены и основы баллистической теории. Автор показывает, что баллистическая теория - это наиболее естественное и логичное следствие принципа относительности, и удивляется, как прежде, когда не было никаких опытных свидетельств против теории Ритца, могла быть создана и принята на веру теория относительности с её противоречащими друг другу постулатами. Но даже и те опытные опровержения БТР, что были открыты позднее, скажем в наблюдениях Де Ситтера, оказались на поверку ошибочны. Поэтому там, где автор рассматривает три опытных положения, три пункта, которые нельзя совместить, следует исключить как раз третий - опыты противоречащие БТР, оставив два первых, - как замечает сам автор книги, наиболее логичных и убедительных пункта.

20. Черепенников В.Б. - История 100-летнего геноцида.

Замечательная книга Владислава Борисовича Черепенникова рассказывает о 100-летней истории развития сектой лженаучных мошенников квантово-релятивистской картины мира, об истории истребления, подавления всех, кто с этой картиной был не согласен, историей блокирования всех рациональных, материалистических путей развития физики. А между тем только такие пути позволяли дать всем явлениям наглядное, механическое объяснение, без которого наука насыщена туманом абстрактных, мистических, бессмысленных понятий и напоминает больше религию. В частности, как показано в книге, для переноса электромагнитных взаимодействий совершенно необходим материальный посредник (испускаемые зарядами подвижные частицы), который начисто отсутствует в современной электродинамике, будучи заменён абстрактными, невесомыми, не имеющими механических свойств (а значит нематериальными) полями и фотонами. В книге на базе идей Галилея, Ньютона, Ритца строится реальная картина взаимодействия зарядов, токов и масс. Очень радует участвовавший в 2007-2008 гг. выход книг, посвящённых альтернативной физике, электродинамике, особенно ритцевой, создание обществ наподобие Ньютоновского, в которое входит автор книги, появление сайтов, называемых Science 2.0 - посвящённых альтернативной физике и обсуждению предварительных, дискуссионных теорий и результатов. Всё это свидетельствует о скорой революции в физике, пожалуй, величайшей после революции Коперника.

21. Семиков С.А. - "Эффект Ритца".

В работе рассказано об одном из важнейших следствий БТР - об эффекте Ритца. Этот удивительный эффект имеет огромное значение для изучения явлений Космоса. В том числе эффект позволяет элементарно объяснить красное смещение в спектрах галактик и закон Хаббла. Даёт эффект способ рассчитать и теоретическое значение постоянной Хаббла, близкое к измеренному, чего не может сделать ни одна космологическая теория. Под эффектом Ритца мы здесь также понимаем и эффект небывалой трудоспособности и целеустремлённости одного человека, которому вопреки настроениям в науке, царившим в начале XX в., достало смелости пойти собственным путём и за очень краткий срок создать теории, опередившие развитие науки на сотню лет. Краткая жизнь Ритца - это в масштабе истории мгновенная и сверхъяркая вспышка гения, аналогичная вспышкам сверхновых звёзд, природу которых объясняет всё тот же эффект Ритца. Это аккумуляция огромной энергии в кратком миге жизни, оборвавшейся ровно сто лет назад в 1909 году.

22. Секерин В.И. - "Теория относительности - мистификация века".

Электронная doc-версия этой интереснейшей книги любезно предоставлена её автором. При желании читатель может обратиться к архивированной pdf-версии книги, позаимствованной с сайта <http://element114.narod.ru/edu8phys33.html>, содержащем помимо этого рецензию на книгу Секерина и множество интересных идей, а также критику теории относительности и теории эфира.

Часть 5. Экспериментальная проверка БТР и 2-го постулата СТО

1. Уоллес Б.- "Радарные измерения относительной скорости света в космосе".

В статье Брайана Уоллеса из "Spectroscopy Letters" 1969 г., т.2, с. 361 (русский перевод) убедительно показано, что уже более 40 лет, как космические радиолокационные наблюдения опровергли постулат постоянства скорости света СТО, подтвердив вводимый БТР закон сложения скорости света со скоростью источника.

2. Фокс Дж.- "Экспериментальная проверка 2-го постулата СТО".

Статья Джона Фокса, напечатанная в "American Journal of Physics" ещё в 1962 г., показывает неполноту экспериментального обоснования второго постулата теории относительности. Так, во всех экспериментах по измерению скорости света от движущегося источника совершенно не учитывалось влияние среды, сквозь которую шёл свет. Кроме того, Фокс предостерегает учёных против циклических обоснований, неизбежных при использовании современных представлений ядерной физики, основанных на теории относительности. Использовать ядерную физику для проверки теории Ритца можно будет не раньше, чем все явления микромира будут пересмотрены на её основе. Развитие этих идей есть в последующей статье Фокса, напечатанной в том же журнале в 1965 г.

3. Мун П., Спенсер Э.- "Двойные звёзды и скорость света".

В статье, напечатанной ещё в 1953 г. в журнале американского оптического общества (JOSA), показано, что наблюдения двойных звёзд и цефеид не обязательно противоречат теории Ритца. Вносимые движением визуально двойных звёзд искажения их видимых орбит слишком малы, чтобы их можно было обнаружить, а искажения у спектрально-двойных звёзд и цефеид тоже оказались бы незаметны при иной метрике пространства. На деле противоречия устраняются проще - по одному из путей, указанному авторами, - стоит лишь допустить, что значения скорости звёзд, найденные по доплер-эффекту, ошибочны. И точно вызванные эффектом Ритца смещения спектральных линий, превосходя доплеровские, приводят к сильному завышению определяемой по доплер-эффекту скорости. Из статьи выясняется, что учёные ещё век назад обсуждали два основных проявления эффекта Ритца у двойных звёзд: периодические колебания яркости и частоты их света. Но если прежде эти вариации не умели обнаружить и сочли ритц-эффект ошибочным и не регистрируемым, то теперь обнаружение сильных колебаний яркости и спектра у цефеид, переменных рентгеновских и радио-источников говорит как раз в пользу теории и эффекта Ритца.

4. M. La Rosa - "Does the speed of the light add itself to that the source of light? But speaking proofs from the phenomena of the "variable stars"".

Представлен немецкий оригинал и английский перевод статьи Ла Розы, вышедшей в 1923 г. (см. сайт Роберта Фритциуса). Именно в этой статье была впервые подробно развита мысль о том, что видимые изменения яркости так называемых физически переменных звёзд (особенно цефеид) могут быть объяснены не изменением абсолютной светимости звезды, а оптическим эффектом, следующим из баллистической теории Ритца. Этот эффект Ритца возникает в результате зависимости скорости света от скорости испустившей его звезды. Периодическое изменение скорости света по мере движения звезды и приводит к тому, что световая энергия на

одних участках собирается, а на других рассеивается. Это и приводит к изменению видимой яркости звезды. Ла Роза подробно развил и обосновал эту мысль, однако на его исследования не обратили должного внимания. И потому до сих пор цефеиды считают физически переменными звёздами, а скорость света - постоянной и не зависящей от скорости источника. В скором времени будет установлен и русский перевод статьи.

5. Wallace Kantor - "Direct First-Order Experiment on the Propagation of Light from a Moving Source" // JOSA, v. 52, №9, 1962.

Приводится английский оригинал статьи У. Кантора, опубликованной в "JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA". Статья рассказывает об эксперименте первого порядка, выявившем зависимость скорости света от скорости излучателя, в полном согласии с теорией Ритца и вопреки теории относительности Эйнштейна. Работа Кантора вызвала в своё время бурю негодования в научных кругах, за чем последовала серия статей с опровержениями и критикой эксперимента. Однако точки в этом споре никто так и не поставил. Кроме того, более точные и убедительные эксперименты этого типа, выполненные М.И.Дуплищевым, ещё уверенней подтвердили существование эффекта зависимости скорости света от скорости излучателя. Далее планируем разместить на сайте перевод этой и других статей Кантора, а также работы, критикующие их.

6. Дуплищев М.И. - "Экспериментальные исследования явления излучения и распространения света".

Приведены две научных статьи Михаила Илларионовича Дуплищева, в которых на основании экспериментального анализа доказана справедливость баллистической теории Ритца и сложения скорости света со скоростью источника. И если аналогичные опыты Кантора вызвали немало споров, то эксперименты Дуплищева выполнены столь безукоризненно тщательно, аккуратно и подробно, что практически не оставляют сомнений в справедливости БТР. В связи с этим возникает вопрос - почему в своё время эти работы не были опубликованы? Вероятно, это результат убийственной цензуры со стороны АН СССР, которая скрывала всё, хоть как-то противоречащее СТО и бросающее тень на А.Эйнштейна и банду советских академиков. В итоге труд многих выдающихся исследователей был похоронен. И потому мы теперь мало что знаем о таких неизвестных героях науки, как М.И. Дуплищев, который с огромным трудом и усердием произвёл самый сложный эксперимент, сопоставимый по значению с опытом Майкельсона и открывший истину.

7. Фритциус Р.С.- "Эмиссия - Поглощение - Рассеяние (ЭПР). Физика частиц".

По этой ссылке находится доклад Роберта С. Фритциуса на Международной Ньютоновской Конференции, проводившейся в Санкт-Петербурге в 1993 г. Фритциус, один из наиболее последовательных сторонников теории Ритца, развивает его представления о взаимодействии зарядов посредством испускаемых ими частиц. Идеи этой и других статей с замечательного сайта Фритциуса <http://www.ebicom.net/~rsf1>, посвящённого по большей части теории Ритца, во многом перекликаются с идеями из статей данного сайта.

Часть 6. Работы противников баллистической теории

Чтобы быть до конца откровенными, приводим в этом разделе отдельные статьи и отрывки из книг, в которых Баллистическая Теория Ритца рассматривается как ошибочная, что подкрепляется и приводимыми там аргументами. И хотя, как следует из многих работ данного сайта, эти аргументы не выдерживают критики, а приводимые там опыты не противоречат БТР, надо отдать этим работам должное. Ведь именно благодаря им люди в настоящее время располагают хоть какой-то информацией о столь редко упоминаемой в печати баллистической теории Ритца. Так что и противная сторона заслуживает права быть выслушанной.

1. Паули В. - "Постулат постоянства скорости света. Теория Ритца и родственные теории."

Этот фрагмент извлечён и переведён в электронный вид из книги В. Паули "Теория относительности" (М.: Наука, 1991 г., с. 19). И хотя суть БТР в этой книге раскрыта не везде правильно или даже вовсе не раскрыта, а большинство приводимых против неё аргументов, как многими было показано, ошибочно, этой книге надо отдать должное, поскольку и у нас и на западе именно она долгое время была единственным широко распространённым источником, хоть сколько-то подробно рассказывающим о теории Ритца. К тому же вполне уяснить суть БТР способны лишь те, кто осознал, почему аргументы Паули ошибочны.

2. Дж.Фокс - "Свидетельства против эмиссионных теорий."

Данная статья Джона Фокса, опубликованная в 1965 г., в январском номере Американского Журнала Физики и представленная здесь в переводе на русский, демонстрирует нестандартный

для современной физики подход к БТР. В отличие от других авторов, критикующих теорию Ритца, Фокс предпринимает как никогда подробное и беспристрастное, непредвзятое исследование этой необычной теории. И хотя в целом он делает вывод не в пользу БТР, из статьи следует, что вывод об ошибочности теории Ритца всё же пока малообоснован. Ибо теория Ритца не только согласуется со многими экспериментами, которые, как считали Эйнштейн, Паули и другие физики, опровергают её, но в некоторых случаях даже лучше согласуется с наблюдениями, чем теория относительности. Но главное, Фокс показывает, что первоначально для отклонения теории Ритца и принятия теории относительности вообще не было никаких экспериментальных оснований.

3. Франкфурт У.И., Френк А.М. - "Независимость скорости света от скорости источника."

Данный очерк Франкфурта и Френка из их книги "Оптика движущихся тел" (М.: Наука, 1972) является, пожалуй, наиболее полным и подробным перечнем и описанием опытов по проверке БТР из всех, что изданы на русском языке. Уже за одно это книга заслуживает уважения и внимания. Но сами опыты, как легко видеть, часто некорректны, поскольку их проводили лица не знакомые с содержанием теории Ритца и её выводами. Результаты многих экспериментов и наблюдений, как показано к примеру в статье Дж. Фокса, в действительности вполне согласуются с БТР. Фокс не исключал, что когда ядерная физика будет пересмотрена на основе БТР, в ней найдут объяснение и результаты большинства опытов из области физики высоких энергий (например, опыты с мезонами).

4. Сивухин Д. В. - "Независимость скорости света от движения источника."

В приведённом параграфе из Общего Курса Физики Сивухина (Оптика) описаны эксперименты, как считалось, противоречащие БТР, но позднее подвергнутые сомнению и критике, например Дж. Фоксом. См. также об астрономических свидетельствах против БТР в "Оптике" Г.С.Ландсберга.

5. Франкфурт У. И. - "Очерки по истории СТО".

В отрывке из этой книги Франкфурта приведены наиболее известные свидетельства против БТР. Причём Франкфурт вынужден отметить, что наблюдения Де Ситтера и других над двойными звёздами в действительности не могут свидетельствовать против теории Ритца.

6. Александров Е. Б. - "Об одном астрофизическом док-ве 2-го постулата СТО".

Автор статьи из "Астрономического журнала" (1965, в.3), справедливо заметив, что ни наблюдения двойных звёзд, ни наземные опыты не могут свидетельствовать против БТР, приводит новое возражение против теории Ритца, ведущей, якобы, к "смазыванию" колебаний блеска цефеид от теплового и пульсационного разброса скоростей. При этом Александров не учёл, что согласно БТР колебания блеска и спектра цефеид должны вызываться не их пульсацией, но эффектом Ритца. Так же, согласно БТР, должен отсутствовать и тепловой разброс скоростей света, т.к. начальные скорости излучателей нивелируются за счёт переизлучения средой, всегда приводящей скорость света к скорости относительно атмосферы звезды, а не от первичных излучателей (см. статью Дж. Фокса).

7. Пановский В., Филлипс М. - "Эмиссионные теории".

В приведённом фрагменте из книги Пановского и Филлипса "Классическая электродинамика" чётко обозначены сходства и отличия между разными вариантами баллистической теории, теориями относительности и эфира. И вначале совершенно верно замечено, что Максвеллова электродинамика несовместима с классической механикой. А значит надо либо отказаться от наглядной механики (как сделала СТО), либо перестроить всю электродинамику (по этому пути шло продвижение БТР).

8. Диккенс Р., Малин С. - "Проверка теории Ритца о распространении света".

В статье из журнала "Observatory" рассказано о попытке обнаружить предсказываемое теорией Ритца изменение абберационного угла для быстро движущихся астрообъектов, поскольку, как верно замечено, до сих пор не было ни одного уверенного свидетельства против БТР. Отрицательный результат опыта привёл автора к выводу, что либо теория Ритца ошибочна, либо же красные смещения в спектрах галактик и квазаров обусловлены не доплер-эффектом и их лучевой скоростью, а чем-то иным. Как показано в статье "Ключ к загадкам космоса", верен как раз второй вывод, поскольку согласно БТР нет разбегания галактик, а их красные смещения естественно объясняются эффектом Ритца, имеющим недоплерову природу. Но интересно, что небольшие (порядка 0,1") отличия абберационного угла у разных объектов всё же обнаружены. И они-то вполне могут быть вызваны разницей их лучевой скорости, если она порядка 1000 км/с

9. Бонч-Бруевич.А.М., Молчанов В.А. - "Новый релятивистский опыт".

В статье из журнала "Оптика и спектроскопия" (Т.1, 1956 г.) авторы рассказывают о поставленном ими опыте, который помог бы выбрать между 2-м постулатом СТО (о независимости скорости света от скорости источника) и баллистическими теориями. Как верно заметили авторы, убедительных опытных оснований для отклонения баллистических теорий до сих пор не было. Кратко знакомя с сутью баллистических теорий в вариантах разных авторов, авторы показывают, что проведённый опыт противоречит баллистическим теориям. Но здесь же замечают, что их опыт не противоречит баллистической теории Ритца. Другие их возражения тоже не опровергают БТР, если учесть доказанную Дж. Фоксом теорему о приведении скорости света в воздухе к с. Авторы также отмечают, что теория Ритца была единственной из баллистических теорий, развитых строго: БТР не только вводила наглядное представление о частицах-переносчиках электрического воздействия, но и оказалась применима к описанию гравитации.

10. Угаров В.А. - "Специальная теория относительности".

В приводимом фрагменте из книги автор излагает распространённые взгляды об ошибочности баллистической теории. Как и многие другие, он даёт устаревшую точку зрения, по которой наблюдения над двойными звёздами опровергают БТР (теперь выяснено, что они скорее подтверждают её). Также автор ошибочно считает, что только в теории относительности пространство и время едины. Реально же и в классической механике и в теории Ритца пространство и время взаимосвязаны, только связи здесь иные, чем в СТО. Сам Ритц считал основной задачей физики сведение всех эффектов и явлений к пространственно-временным соотношениям.

11. Филонович С.Р. - "Самая большая скорость".

В книге, посвящённой истории изучения природы света и определения его скорости, бегло рассмотрена гипотеза Ритца о зависимости скорости света от скорости источника. Как и во многих других книгах, в этой по сути пересказаны устаревшие аргументы из книги В.Паули "Теория относительности", которые ныне уже ничего не доказывают и считаются ошибочными.

12. Брагинский В.Б., Полнарёв А.Г. - "Удивительная гравитация".

В этом замечательном очерке рассмотрены различные гравитационные эксперименты, а также основы специальной и общей теории относительности. Приводя в общем-то избитый и ошибочный пример с наблюдениями двойных звёзд, якобы противоречащими БТР, авторы тем не менее замечают, что существовало два пути решения проблем оптики и электродинамики. Первый - отказ от ньютоновской механики. Второй - отказ от электродинамики Максвелла. До сих пор был изучен только первый путь, предложенный А.Эйнштейном. Второй же путь, открытый Ритцем, до сих пор малоисследован и во многих отношениях весьма перспективен.

13. Кудрявцев П.С. - "История физики".

В данном фрагменте книги (см. её полный вариант на <http://osnovanija.narod.ru/history.html>) рассказано о работах Ритца по эмиссионной (баллистической) теории, его спектральных исследованиях и магнитной модели атома. Примечательно, что в качестве противоречащих БТР приводятся, как обычно, астрономические наблюдения. Автор указывает, что будь теория Ритца верна, мы бы наблюдали на небе странные, вызванные искажениями явления. Но именно такие космические чудеса обнаружены астрономами в последние 50 лет - квазары, гравитационные линзы, пульсары, вспышки сверхновых, галактические выбросы и т.п. - всё это, возможно, лишь результат искажений, миражей, вызванных зависимостью скорости света от движения источника. Там же рассказано о магнитной модели атома Ритца как о единственной, сумевшей классически объяснить спектры атомов.

14. Спасский Б.И. - "История физики".

Фрагмент из книги (см. полный вариант на <http://osnovanija.narod.ru/history.html>) включает стандартную критику баллистической теории Ритца, а также мнения разных учёных о теории относительности. Характерно, что и Лоренц, и Пуанкаре, и многие другие учёные считали теорию относительности не более чем математической абстракцией, дающей верные формулы, но при этом не несущей смысловой нагрузки, не отражающей адекватно сути физических явлений. Этого, к сожалению, не понимает большинство современных учёных, похоже, не подозревающих, что верные выводы и формулы часто следуют и из неверных теорий, что принципиально отличные теории могут приводить к идентичным формулам и одинаково хорошо объяснять результаты экспериментов.

15. Рязанов М.С. - "Об экспериментальной проверке 2-го постулата частной теории относительности".

Дан обзор экспериментов, призванных проверить второй постулат теории относительности и опровергнуть баллистическую теорию Ритца. Автор отмечает, что наблюдения двойных звёзд,

выполненные Де Ситтером и приведшие к отказу от БТР, реально не давали надёжного свидетельства. Поэтому рассмотрен широкий круг экспериментов от опытов из физики высоких энергий до космических наблюдений, которые, как считается, противоречат БТР и подтверждают второй постулат СТО. Реально же любой из приводимых экспериментов, как и в случае наблюдений двойных звёзд, имеет изъяны, связанные с учётом специфики БТР и некоторых её следствий.

16. Мазманишвили А.С. - "25 лет баллистическому эксперименту с фотонами синхротронного излучения в электронном накопителе и измерению скорости света" // Электромагнитные явления, т. 2, №1 (5), 2001

В статье красочно рассказано о том бурном времени в 60-е, 70-е годы, когда у нас и за рубежом резко возрос интерес к баллистической теории и казалось, что вот-вот рухнет теория относительности. Описан опыт, который должен был окончательно прояснить, справедлива ли теория Ритца. Но опыт дал отрицательный результат. Автор справедливо указывает на необходимость учёта в такого рода экспериментах ряда факторов, приводящих к переизлучению света и мешающих обнаружению поправок к скорости света от движущегося источника. Однако и приводимый опыт, несмотря на все предосторожности со стороны экспериментаторов, неоднозначен и спорен. Достаточно заметить, что намеренно введённые в установку диафрагмы сами могли быть источниками вторичного излучения, замаскировав изменение скорости излучения движущихся электронов. Сказано и об энтузиастах проверки БТР и СТО, особенно о П.И. Гладких, который инициировал проведение опыта и как артиллерист был на стороне баллистической теории Ритца.

17. Вавилов С.И. - "Экспериментальные основания теории относительности".

Приводится ВВЕДЕНИЕ из обширной статьи Вавилова, посвящённой экспериментальным основам теории относительности. Уже в самом начале статьи он упоминает теорию Ритца, ошибочно полагая, как многие другие, что астрономические наблюдения противоречат сложению скорости света со скоростью источника, а также бегло говорит о попытке Ла Розы опровергнуть это. Однако далее, подробно рассказывая об экспериментальных основах СТО, он уже ни слова не скажет о теории Ритца и "противоречащих" ей астрономических наблюдениях, но подробно остановится на опытах Майкельсона, Троутона-Нобля, хотя доказываемый ими факт отсутствия эфира неоспорим, тогда как астрономические наблюдения де Ситтера действительно спорны. Таким образом, второй постулат теории относительности о постоянстве скорости света не имел опытного основания, а значит, следуя логике Вавилова, и теория относительности не имела права на жизнь. Позже Вавилов заметил это упущение и хотел его исправить, проведя решающий эксперимент, но вскоре умер, не добившись его исполнения.

18. Де Ситтер В. - "Астрономическое доказательство постоянства скорости света".

Дан перевод нескольких статей В. Де Ситтера из серии, посвящённой критике теории Ритца на базе наблюдений двойных звёзд. Напомним, именно эти работы, изданные в 1913 г., спустя 4 года после смерти Ритца, заставили физиков отказаться от баллистической теории. В настоящее время поражает, как столь куцые, даже примитивные доказательства (без подробного статистического анализа, без таблиц и графиков с результатами подсчётов двойных звёзд) могли остановить развитие теории Ритца и убедить учёных в её ошибочности. И всё это при том, что тогда же возникли убедительные (и развёрнутые) астрономические свидетельства в пользу БТР, выдвинутые Э.Фрейндлихом, на которого ссылается и Де Ситтер. Примечательна та настойчивость, с которой Де Ситтер критикует теорию Ритца, что вполне естественно, если учесть пристрастность Де Ситтера (коллеги Лоренца) к релятивистской теории, в рамках которой он строил свои космологические модели. Ныне аргументы Де Ситтера уже не могут выступать в качестве свидетельства против теории Ритца (*), но зато являют собой наглядный пример того, как ошибочное и предвзятое истолкование наблюдательных данных может надолго задержать развитие перспективной теории.

19. Бом Д. - "Попытки спасти гипотезу эфира".

Глава из книги Дэвида Бом "Специальная теория относительности" повествует о безуспешных попытках реабилитировать теорию эфира, отвергнутую опытом Майкельсона. Как показано, опыт можно объяснить, лишь допустив зависимость скорости света от скорости источника, то есть приняв теорию Ритца. Но Бом отвергает и эту возможность, ссылаясь, как это принято, на наблюдения двойных звёзд, которые, якобы, противоречат БТР. Ведь по словам Бом в таком случае некоторые двойные звёзды периодически меняли бы свою яркость, чего как будто не наблюдалось. Самое забавное состоит в том, что такого рода двойные системы, меняющие яркость, в действительности обнаружены в виде переменных звёзд (цефеид, новых, пульсаров и

т.д.). Тем самым по иронии судьбы бомовское опровержение БТР превращается в её яркое подтверждение.

20. Жуков А.И. - "Скорость света".

Приводится глава из книги Жукова "Введение в теорию относительности", где рассказано об опытных свидетельствах, приведших учёных к выводу об абсолютности скорости света. Справедливо указано, что наиболее естественно было бы считать, что скорость света постоянна относительно источника света. Но как и всегда в подобных случаях, приводится пример двойных звёзд, наблюдения которых якобы противоречат такому простому закону зависимости скорости света от скорости источника. Также показано, что теория относительности по сути была призвана скрыть дефект теории Максвелла, уравнения которой были не совместимы с принципом относительности и давали одни и те же значения полей, независимые от движения наблюдателя.

21. Бергман П.Г. - "Введение в теорию относительности".

Приведено кочующее из книги в книгу ошибочное доказательство постоянства скорости света - её независимости от скорости источника, - основанное на наблюдениях двойных звёзд. В том числе показано, что в случае справедливости теории Ритца, в двойных звёздных системах каждая звезда могла бы давать по несколько изображений. Самое интересное состоит в том, что такое умножение числа изображений (подтверждающее баллистическую теорию Ритца) в космосе действительно наблюдается, например в гипотетических гравитационных линзах, которые, по-видимому, представляют собой как раз двойные системы из звёзд или галактик.

22. Эйнштейн А. - "К современному состоянию проблемы излучения".

Статья Альберта Эйнштейна из собрания его научных трудов (том III) содержит критику классического подхода к излучению света, в том числе критику взглядов Ритца. Именно проблема излучения является тем столбовым камнем, возле которого сходятся пути квантовой теории, электродинамики, теории относительности и теории Ритца. Эйнштейн, хоть и склоняется к квантовой, неклассической трактовке закона излучения Планка и других "квантовых" явлений, отмечает всё же, что в этом вопросе ещё много неясного и спорного (как это показал в будущем спор Эйнштейна с Нильсом Бором) и потому по словам Эйнштейна не исключено, что со временем все эти явления смогут получить неквантовую, классическую трактовку. Примечательно то внимание, которое уже тогда Эйнштейн уделял взаимосвязи значений констант h , e и c , образующих в отношении загадочно простую величину $1/137$ - постоянную тонкой структуры.

23. Волковыский Р.Ю. - "Об изучении основных принципов физики".

Небольшая, но ёмкая книга Волковского даёт анализ эволюции физических взглядов, смену теорий, разъясняет некоторые важные места и смысл физических теорий, а также фундаментальных физических принципов. В то же время книга направлена на обучение преподавателей тому, как проще преподать ученикам такие неудобоваримые вещи, как теория относительности и квантовая механика. Книга учит как постепенно приучать вопреки голосу рассудка к мысли, что эти теории неизбежны, что так устроен мир, и с этим надо свыкнуться, иначе говоря, учит технологии обмана. Такая попытка поставить всё с ног на голову прослеживается и в желании автора оправдать Аристотеля и его механику и в то же время бросить тень на такого столпа русской науки, как М.В. Ломоносов, который вполне законно утверждал, что вес (сила с которой тело давит на неподвижную опору) не обязательно пропорционален массе (ведь на Луне и на Земле, в воде и в воздухе одно и то же тело имеет совершенно разный вес). Как всегда вскользь упомянут Ритц и его теория с приведением некорректных опытов по её проверке. Примечательно, что имя Ритца даже не упомянуто в главе, где речь идёт об атомных спектрах и комбинационном принципе. В то же время книга содержит много фактов и полезного в плане уяснения некоторых теорий, их смен и революций в науке. Так, отчётливо показана разница феноменологического и субстанционального подхода в термодинамике и электродинамике. Также показано, что поначалу теория Коперника выглядела, с позиций механики Аристотеля и астрономических наблюдений за звёздами, малоубедительной и даже ошибочной (примерно так же и БТР ныне кажется некоторым учёным ошибочной с позиций релятивистской физики). И всё же именно теория Коперника оказалась справедлива. Поэтому, как верно замечает автор в заключении, надо принимать мир таким какой есть, а не таким, каким его желают видеть некоторые нематериалистически мыслящие физики. Мир, Вселенная не обязаны считаться с мнением учёных, представляющих его в своих теориях совершенно невероятным, мифическим и формальным образом.

Ниже приводятся работы авторов, отстаивающих фотонные и волновые варианты баллистической теории. И хотя эти варианты заметно отличаются от классической БТР, предложенной Ритцем (который не признавал волн света, квантовых идей и фотонов), надо всё же отдать им должное. Так, изображение света в виде потока частиц (фотонов), восходящее к представлениям Демокрита, Лукреция Кара и к ньютоновской корпускулярной теории истечения света, наиболее наглядно вводит баллистический принцип сложения скорости света со скоростью его источника. К тому же защитники фотонного и волнового подхода выдвинули немало новых интересных идей.

1. Секерин В.И. - "Современная корпускулярная модель света."

В этой работе автор книги "Теория относительности - мистификация века" подробнее раскрывает свои взгляды на природу света. Несмотря на то, что сходство БТР с этими взглядами ограничивается одним лишь баллистическим принципом сложения скорости света со скоростью источника, именно этому и другим авторам, развивавшим фотонные представления, теория Ритца во многом обязана своим продвижением и выводом из забвения.

2. Секерин В.И. - "Поперечный эффект Доплера в классической физике".

Статья из сборника "Проблемы естествознания на рубеже столетий" Санкт-Петербург: "Политехника", 1999 г., доложенная на конгрессе "Фундаментальные проблемы естествознания" в 1998 г. См. обращение участников конгресса

3. Секерин В.И. - "Роль астрономических наблюдений для формирования категорий пространства и времени".

В работе из сборника "Проблемы исследования Вселенной" раскрыт истинный смысл эффекта Рёмера - периодического изменения интервала времени между затмениями спутников Юпитера в зависимости от движения Земли. Показано, что этот эффект, имеющий ту же природу, что и изменение частоты, периода света от эффекта Доплера, имеет своей причиной изменение скорости света относительно Земли за счёт её движения и тем самым противоречит второму постулату теории относительности о постоянстве скорости света.

4. Секерин В.И. - "Модель света. Корпускулярно-волновой дуализм".

В очередной работе В.И. Секерина подробнее и наглядней раскрыты его представления о структуре света. Пояснена природа волновых свойств света, на первый взгляд не совместимых с его корпускулярной природой. В действительности же волновые проявления света вполне могут быть получены и в рамках корпускулярных моделей света, если использовать более широкое определение волны - не в форме возмущения, движущегося в неподвижной среде, а в форме перемещения самой среды, частиц, несущих волнообразно распределённые в пространстве физические характеристики.

5. Дёмин В.Л., Селезнёв В.П. - "Мироздание постигая..."

В представленных отрывках беседы между философом и естествоиспытателем подвергается критике иррациональная модель мира, основанная на теории относительности и квантовой механике, а отстаивается более последовательная баллистическая модель мира, основанная на классическом принципе относительности (в т.ч. для света). Рассмотрена истинная природа релятивистской силы, ядерной энергии, а также новая фотонная модель, природа космических явлений, включая двойные звёзды. В дальнейшем планируется дополнять электронную версию книги новыми фрагментами.

6. Дёмин В.Л. - "Тайны Вселенной"

Отрывок из книги, защищающей баллистическую теорию и модель фотона, взят с <http://clarino2.narod.ru/dem19.htm>). Этот отрывок входит в книгу Валерия Дёмина "Тайны Вселенной", полный вариант которой можно найти на <http://lib.ru/DEMIN/tajnws.txt>.

7. Масликов С.П. - "Новый вариант "баллистическая теории" швейцарского физика-теоретика и математика Вальтера Ритца".

Приводится обновлённая версия работы Масликова (см. более раннюю, заимствованную с согласия автора с сайта <http://www.uu.ru:8101/sergey/>). Она описывает новый видоизменённый вариант баллистической теории, основанный на фотонной гипотезе света. С позиций этой теории автор статьи рассматривает такие явления как космическая дисперсия света, рентгеновы, радио- и гамма-источники. См. также эту статью в журнале "Физическая мысль России" №1, 1998 г. и в сборнике "Фундаментальные проблемы естествознания" за 2004 г.

8. Сердюков А.Р. - "Пётр Николаевич Лебедев".

В предлагаемом фрагменте книги рассмотрено явление космической дисперсии (опережения в космосе длинноволновыми лучами коротковолновых). Это явление, опытно выявленное А.А. Белопольским, впоследствии было забыто и лишь недавно независимо переоткрыто С.П. Масликовым (см. предыдущую работу). Как справедливо замечает Лебедев, космическую

дисперсию невозможно приписать эфиру и вообще какой-либо среде. Единственное, что позволяет объяснить космодисперсию - это, по верному замечанию Масликова, теория Ритца, в которой не нужно вводить среды, а можно представлять свет как поток частиц.

9. Иванов М.Г. - "Антигравитационные двигатели "летающих тарелок": теория гравитации".

Необычная книга М.Г. Иванова посвящена сенсационной, хоть и во многом спекулятивной теме антигравитации. Кроме рассмотрения элементарных экспериментов, в которых по мнению автора проявляется эффект антигравитации, предложены возможные конструкции, схемы гравилётов, "летающих тарелок" или иначе агравиторов. Но главное, автор излагает свои идеи относительно устройства мироздания, природы света, гравитации, материи, красного смещения галактик - идеи, во многом созвучные идеям Ритца и его баллистической теории, но во многом и оригинальные. Так, автор, несмотря на всю смелость своего подхода и критику Эйнштейна, всё же не может отказаться от изобретённых Эйнштейном фотонов, которые несовместимы с баллистической теорией Ритца, равно как и с эффектом Ритца (изменения частоты и яркости источника). Не берясь судить о справедливости основной идеи книги и некоторых ошибках автора, всё же отметим смелость книги, насыщенность материалом, а также ту положительную черту, что автор, критикуя современные абсурдные теоретические концепции - СТО, ОТО и квантмех, - сосредотачивается всё же не на критике, а на изложении и развитии новых, альтернативных физических концепций.

10. Тигунцев С.Г. - "Красное смещение как характеристика скорости света от космических объектов".

В работе С.Тигунцева приводятся гипотезы автора о природе тяготения, света, космологического красного смещения. Во многом они перекликаются с идеями БТР, поскольку автор тоже отстаивает непостоянство скорости света, неизменный темп течения времени и отрицает разбегание галактик как источник красного смещения в их спектрах. Поэтому некоторые идеи статьи, как например объяснение запаздывания радиолуча в поле тяготения Солнца, трактовка гравитационного красного смещения, могут быть применены и в рамках БТР. Однако в целом концепция автора больше соответствует фотонным баллистическим теориям и волновым (эфирным) теориям. Именно в этой части работа автора наиболее гипотетична и спорна. Впрочем стоит отметить остроумие, с которым автор объясняет многие загадочные для современной физики и астрофизики эффекты и явления.

11. Корнева М.В., Кулигин В.А., Кулигина Г.А. - "Волновой вариант теории Ритца".

Авторы исследуют основы теории относительности с методологической, философской и исторической точек зрения и приходят к выводу, что существовал иной путь выхода из лабиринта проблем оптики и электродинамики, в котором наука оказалась в начале прошлого века. Показано, что путь теории относительности, по которому пошла наука, - тупиковый. В качестве альтернативы СТО авторы предлагают свою концепцию, в которой сохранены законы классической механики, а волны и частицы рассматриваются как принципиально отличные объекты реальности, безосновательное смешение свойств которых и привело физику на парадоксальный, нематериалистический путь. Другие работы авторов можно найти на сайте <http://kuligin.mylivepage.ru/file/index/>.

12. Корнева М.В., Кулигин В.А., Кулигина Г.А. - "Физика и философия парных взаимодействий" (часть 1).

Новая статья исследовательской группы "Анализ" рассказывает о серьёзных методологических и философских ошибках, допущенных при построении теории относительности и предлагают свой, волновой, вариант баллистической теории. Существенным для определения взаимосвязи разных систем отсчёта оказывается изучение взаимодействия элементов тока. Как показал ещё Ритц, это взаимодействие гораздо проще объясняется с позиций прежних домаксвелловских теорий Ампера и Вебера, которые часто ошибочно называют теориями дальнего действия.

13. Корнева М.В., Кулигин В.А., Кулигина Г.А. - "Физика и философия парных взаимодействий" (часть 2).

В второй части работы авторы анализируют многие недостатки и парадоксы теории относительности и максвелловской электродинамики. Эти проблемы находят естественное решение, если принять баллистическую теорию Ритца. Кроме того более подробно и популярно изложены взгляды авторов на природу электромагнитной волны как объекта, совершенно отличного от любых известных нам тел и материй. Приводятся также соображения о взаимодействии по теории Ритца волны с веществом, с заряженными частицами. В том числе показано, что, согласно прямым расчётам, уже сегодня в ускорителях получаются частицы,

движущиеся со скоростями многократно превышающими световую (о чём см. также статью "[Космические лучи - путь к звёздам](#)")

14. Корнева М.В., Кулигин В.А., Кулигина Г.А. - "Анализ классической электродинамики и теории относительности".

В недавно изданной брошюре исследовательской группы "Анализ" обобщены и развиты прежние результаты авторов, опубликованные ими ранее отдельными статьями. Производится анализ ошибок СТО и строится новый вариант электродинамики, во многом основанный на электродинамических воззрениях Вальтера Ритца. Новый вариант электродинамики строится весьма основательно, тщательно, с подробным математическим обоснованием и подтверждением новыми экспериментами. В частности показано, что новая электродинамика допускает существование продольных электромагнитных волн, которые обычно трудно обнаружимы. Своим аккуратным и подробным изложением работа напоминает изданный ровно 100 лет назад (в 1908 г.) Ритцем "Критический анализ общей электродинамики" и может, таким образом, знаменовать столетний рубеж развития этой теории. Конечно, в ряде пунктов волновой вариант баллистической теории Ритца, данный авторами, расходится с классической БТР. Это, впрочем, естественно, если учесть, что прошёл целый век, за который было открыто много нового, о чём Ритц не мог знать.

15. Корнева М.В., Кулигин В.А. - "Математическая ошибка, которая исказила физику".

Статья предлагается авторами в качестве вводной перед прочтением книги (см. выше). В работе раскрыты математические противоречия СТО и квантовой электродинамики, связанные с применением запаздывающих потенциалов, суть которых наглядно проиллюстрирована примерами. Показаны два способа передачи энергии в пространстве - конвективный (связанный с переносом среды) и волновой (связанный с движением возмущения в среде) - и отвечающие им вектора Умова и Пойнтинга. Справедливо замечено, что только в рамках классической физики может быть построена рациональная непротиворечивая модель электромагнитного поля. Впрочем, в ряде пунктов авторы расходятся с оригинальной теорией Ритца, поскольку Ритц допускал существование лишь запаздывающих, а не мгновенно действующих, а тем более опережающих, потенциалов. Именно в том, что уравнения Максвелла допускают такие физически невозможные решения, Ритц видел основную проблему электродинамики.

16. Корнева М.В., Кулигин В.А., Кулигина Г.А. - "Вы очень жаждете нового Чернобыля?".

В очередной статье авторов содержится критический анализ противоречий и ошибок СТО и электродинамики Максвелла, в том числе противоречий, связанных с наличием физически невозможных (вырожденных) решений - мгновеннодействующих потенциалов. Именно в существовании физически невозможных решений уравнений Максвелла Ритц видел доказательство неадекватности описания полевой электродинамикой явлений природы. Перечислены так же карательные меры и директивы в отношении всех несогласных с теорией относительности и квантовой механикой и то, к каким последствиям это может в итоге привести.

17. Обращение участников 2-й международной конференции "Проблемы пространства и времени в естествознании".

В обращении, датированном ещё сентябрём 1991 г., учёные призывают отказаться от слепой веры в теорию относительности. Призывают подходить к ней критически, рассматривая и альтернативные теории.

18. Открытое письмо к научному сообществу // "New Scientist", 2004.

Представлен перевод коллективного письма, опубликованного в "New Scientist" в 2004 г. В нём сотни исследователей всех стран, учёные и инженеры, обращаются к научному сообществу с просьбой подходить объективно и критически к нынешней космологии и теории Большого взрыва, уделять внимание и ресурсы альтернативным теориям (одной из них является и трактовка красного смещения галактик в рамках БТР и эффекта Ритца, см. "[Ключ к загадкам космоса](#)"). Особенно это актуально сейчас, когда последние наблюдательные данные приносят всё больше свидетельств, противоречащих теории Большого взрыва, а учёным приходится ad hoc вводить множество искусственных гипотез для её согласования с реальностью. При этом и изначально весьма рискованная и спорная теория Большого взрыва становится всё менее убедительной и всё более напоминающей своим искусственным характером и догматизмом специально подгонявшуюся под наблюдения геоцентрическую систему мира Птолемея.