

ФИЗИКА. Преодолеть индоктринируемость и стереотипы на пути к Теории Всего

Б.М. Левин

ИХФ им. Н.Н. Семёнова РАН, Москва (1964-1987);
Договор о творческом сотрудничестве с ЛИЯФ
им. Б.П. Константинова РАН, Гатчина (1984-1987);
ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург (2005-2007).

b^+ -распадных позитронов (b^+ -ортопозитрония) в системе « ^{22}Na -газообразный неон».

наблюдательного статуса путём включения в сферу своей ответственности новых сущностей — тёмной материи (22%) и тёмной энергии (74%), — доминирующих во Вселенной по сравнению с вкладом вещества и поля (материя, 4%).

физических взаимодействий (единая теория поля — в современной терминологии — Теория Всего), впервые сформулированную М. Фарадеем («...неизменное убеждение <...> в том, что все силы природы находятся во взаимной связи...» [2]), — предмет конструктивных усилий А. Эйнштейна и ряда выдающихся теоретиков XX в. после создания общей теории относительности/ОТО.

СМ пребывает в стагнации (с середины 1970-х), будучи не в состоянии объединить квантовую теорию поля/КТП с ОТО, экспериментально обосновать теоретические (математические) достоинства суперсимметрии и, наоборот, — в отсутствии математического обоснования конфайнмента «цвета» (сильных взаимодействий кварков и глюонов).

теории струн, с которой связывают надежды квантования гравитации, не дали пока ожидаемых результатов и усилия экспериментаторов на LHC/БАК (13 ТэВ).

В последнее десятилетие в международном сообществе физиков-теоретиков произошли такие изменения, что стал правомерным вопрос: сможет ли эта область теоретических знаний в ближайшие 30-40 лет играть центральную роль в развитии фундаментальных и прикладных наук — ту роль, которая по праву принадлежала ей в XX в.?

, сейчас определенно можно говорить о кризисе мировой теоретической физики. Дело в том, что очень многие чрезвычайно талантливые люди, обученные и хорошо подготовленные для решения вопросов физики элементарных частиц или квантовой теории поля, по существу, стали чистыми математиками. Круг задач, которыми они занимаются, уже не мотивируется физическими реальностями. После освоения нелинейной математики широкое сообщество физиков-теоретиков фактически превратилось в прикладных математиков <...> Процесс математизации физиков-теоретиков ничем хорошим для науки не кончится» [3].

как выразился Атья (Michael Atiyah, „Pulling the Strings“, Nature 438, December 22-29, 2005): „...подчинение физики математике таит в себе опасность, поскольку может завести нас в область измышлений, воплощающих математическое совершенство,

но слишком далёких от физической реальности или даже не имеющих с ней ничего общего».

СМ — актуальная проблема

будущего ЦИВИЛИЗАЦИИ.

yandex-поисковику с вопросом «Влияет ли фундаментальная физика на геополитику?», на первой странице (по состоянию на начало 2020 г.) можно увидеть ссылку на детальное обсуждение этих жгучих проблем с позиций синтеза «наука-экономика-геополитика» [5]. Вот несколько цитат:

Нынешнее состояние российской науки иначе как кризисным не называют, особенно в сравнении с её заметной ролью и мировым влиянием в XX веке».

Мировая наука не демонстрирует в XXI веке таких же значительных открытий, как это было в прошлом столетии.

, но и о застое мировой фундаментальной науки в целом, хотя научное сообщество в ведущих экономиках мира финансируется лучше, чем в России и вряд ли может жаловаться на отсутствие интереса со стороны корпораций и государственных органов».

резюме

этой статьи:

Массированной рекламой нам пытаются доказать, что цифровизация станет основой „Индустрии 4.0“. Умалчивается, что „цифру“ нельзя надеть, „цифрой“ нельзя согреть дома, больницы и школы, „цифра“ не заменит транспорт и дороги, „цифрой“ не утолить голод и не вылечить заболевания».

ПРОЕКТ новой (дополнительной) Għ/ck-физики «снаружи» светового конуса/ПРОЕКТ [6], стимулом для которого послужили полувековое накопление экспериментальных результатов с аномалиями аннигиляции b^+ -распадных позитронов в системе « ^{22}Na -газообразный неон» (США, Россия, Англия, Канада), **критический эксперимент** [7], который подтвердил гипотезу о парадоксальной реализации эффекта Мёссбауэра (в газе?!), и последующие литературные разыскания (1985-2012) для обоснования феноменологии **ПРОЕКТА** [6].

цифра» обретает дополнительную реальность по сравнению с её статусом, обсуждаемым в [5] (радио и телевидение, Интернет, робототехника и все другие реализации фундаментальной теории и технологий — **искусственный интеллект**), восходящим к дифференциальным уравнениям **гамильтоновой динамики**, что можно обозначить, как **‘цифра’ гамильтоновой динамики/‘ц’ГД**.

цифры» восходит к **реальному интеллекту** и проблеме происхождения жизни (возможности найти физическую реализацию креационизма в согласии с дарвинизмом), ко всему комплексу жгучих вопросов, сформулированных акад. Б.В. Чириковым [8] — к **стохастической динамике**. Это обозначим, как **‘цифра’ стохастической динамики/‘ц’СД**.

предполагает расширение СМ — **дополнение** гамильтоновой динамики КТП («внутри» светового конуса — ‘ц’ГД) — стохастической **динамикой гамильтоновых путей** («снаружи» светового конуса — цепь/цикл и ‘ц’СД) и рассматривает b^+ -ортопозитроний в качестве

аналоговой формализации физического наблюдателя/ФН), присутствующего как «внутри» (рациональная сфера сознания ФН), так и «снаружи» светового конуса (подсознание, сверхсознание ФН) [9].

ФН [9] предшествовали философский анализ природы сознания [10] и кибернетические идеи о «механизме» работы мозга на основе модели клеточных автоматов [11], [9²⁰⁰²].

КТП (СМ) станет реальностью, когда Программа решающего эксперимента [12] подтвердит рождение в конечном состоянии b^+ -распада (топологический квантовый переход/ТКП — ссылку см. в [13]) двузначного (\pm) атома дальнего действия/АДД («снаружи» светового конуса) [6], сопутствующего образованию в веществе b^+ -ортопозитрония.

ТКП:

Мы не обсуждаем вопрос о введении топологии в алгебре наблюдаемых. К счастью, большинство физических вопросов от этой топологии не зависят» [14];

Теоретически можно вообразить систему, которая переупорядочивается без изменения энергии, но в реальном мире такого никогда не бывает» [15, с.169].

$e^+e^-)_1$, образованного в квантово-электродинамическом процессе рождения пары, т.е. для КЭД-позитронов («внутри» светового конуса), но не раскрывают природу аномалий в системе «²²Na-газообразный неон» с образованием b^+ -ортопозитрония $^3(e^+e^-)_1$.

Progr. Theor. Phys. Suppl. Commemoration Issue for 30th Anniversary of the Meson Theory by Dr. H. Yukawa, 1965) позволяет априори причислить эту публикацию к предвестникам **ПРОЕКТА**, наряду с [16-18].

, конструктивно обсуждается проблема тёмной материи задолго до того, как она стала **модной** с начала XXI в (**индоктринируемость**, по К. Лоренцу: «Наихудшие воздействия мода производит ... в области естественных наук» [19]);

, тёмная материя впервые сопоставлена с массой Планка, что является фундаментальной основой феноменологии **ПРОЕКТА**:

Как известно, существует много претендентов на природу частиц тёмной материи. <...> Обсуждалась и стабильная частица максимально большой массы в спектре элементарных частиц /максимон/ в качестве претендента на роль частиц тёмной материи» [1] («максимон» — «частица» планковской массы — термин, предложенный автором [1]);

в-третьих, в этом обсуждении проблемы тёмной материи наряду с «чёрными дырами» привлечены и «белые дыры», что позволяет представить пространственноподобную, двузначную структуру АДД в **ПРОЕКТЕ**, сопутствующую b^+ -ортопозитронию в конечном состоянии b^+ -распада [6], как рождение «пары» 'белая дыра(+)'-'чёрная дыра(—)'.

e^+e^- -пары (КЭД), рождение виртуальной пары **удвоенной** планковской массы 'белая дыра(+)'-'чёрная дыра(—)' исключено, поскольку в природе нет столь малого временного промежутка (меньше планковского времени). Но если принять во внимание двузначность массы Планка $\pm M_P$, то, согласно соотношению неопределённости «энергия (масса)-

время», ингредиент тёмной материи положительной планковской массы и компенсирующий его ингредиент тёмной материи отрицательной планковской массы сосуществуют **вечно**.

ОТО и КТП в **ПРОЕКТЕ** нашло обоснование в ОТО [20]: § 2.7. **Вечные чёрные и белые дыры**. При этом, конечно, необходимо принять, что теорема Виттена [20], теория Э. Майорана [21] и феноменология истинно нейтрального фермиона [22-24] допускают (в особом порядке) компенсирующую роль вакуумной структуры ('ц'СД) **отрицательной** планковской массы.

Теория играла и продолжает играть важную роль в физике, но она всегда опирается на эксперимент: теория получает признание лишь в том случае, если она приводит к результатам, которые могут быть проверены экспериментально. В сознание многих физиков каким-то образом проникло убеждение, что теория выше практики и что выдвинуть новую теорию важнее, чем провести решающий эксперимент. Эта точка зрения лишена всяких оснований» [25].

На-газообразный неон», он отказался бы от **стереотипа** (по У. Липпману, 1922) доминирования теории над экспериментом и от **абсолютного** статуса гамильтоновой динамики.

подобной стратегии расширения фундаментальной ФИЗИКИ был акад. Л.Д. Ландау. Известно его непрерывное внимание к новациям эксперимента и его видение перспектив ФИЗИКИ: «... гамильтонов метод для сильных взаимодействий изжил себя...» [26]. Как это может произойти, становится понятно в **ПРОЕКТЕ**.

СМ [27].

Вполне возможно, что XXI век принесёт ещё более удивительные открытия, чем те, которыми нас порадовал XX век. Но чтобы это произошло, необходимы глубокие новые идеи, которые направят нас по существенно иному пути, нежели тот, которым мы идём сейчас. Возможно, главное, что нам требуется, это какое-то тонкое изменение взгляда на мир — что-то такое, что все мы утратили...».

Экспериментальные исследования по электричеству. Изд. АН СССР, т.3, раздел 30, с.224, 1959.

1995.

«ПИТЕР», М., СПб., с.344, 2014. Перевод: Shing-Tung Yau and Steve Nadis. The SHAPE of INNER SPACE. String Theory and the Geometry of the Universe's Hidden Dimensions. A MEMBER OF THE BOOKS GROUP, New York, 2010.

Лосев А.В. Эпоха застоя в мировой науке. РОССИЯ в глобальной политике. № 1, 2018; <https://globalaffairs.ru/numbers/152>

Atom of Long-Range Action Instead of Counter-Productive Tachyon Phenomenology.

Decisive Experiment of the New (Additional) Phenomenology Outside of the Light Cone. Progress in Physics, v.13(1), p.p.11-17, 2017; [_____](#)

Временные спектры аннигиляции позитронов (^{22}Na) в газообразном неоне различного изотопного состава. ЯФ, т.45(6), с.1806, 1987.

Творческий хаос и Жизнь. ННЦ СО РАН, ИЯФ им. Г.И. Будкера. Ежегодный отчёт-2003. Новосибирск, 2004; Boris Chirikov. Creating chaos and the Life. <http://arXiv/0503072>

Б.М.Левин. Физика и сознание /НОВЫЙ АСПЕКТ/; Levin B.M. Physics and consciousness /NEW ASPECT/, «ЛИСС», СПб, 2002, ISBN 5-87050-197-0

Б.М. Левин. Начало Вселенной, звёздное небо и физический наблюдатель. «Не-стор-История», СПб, 2009.

.В. Майкову. «Вопросы философии», № 7, 1989.

Пер. с англ.] С.Я. Беркович. Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов. Изд. МГУ, 1993.

Программа решающего эксперимента к Проекту новой (дополнительной) Għ/ck-физики «снаружи» светового конуса. <http://web.snauka.ru/issues/2019/03/88922>;

Levin B.M. The Program of the Decisive Experiment to the Project of New (Additional) Għ/ck-Physics «Outside» the Light Cone. <http://web.snauka.ru/issues/2019/03/88990>

К вопросу о кинематике однофотонной аннигиляции ортопозитрония. ЯФ, т.58(2), с.380, 1995.

Глинер Э.Б. Алгебраические свойства тензора энергии-импульса и вакуумоподобные состояния вещества. ЖЭТФ, т.49(8), с.542, 1965. Глинер Э.Б. Раздувающаяся вселенная и вакуумоподобное состояние физической среды. Приложение: Э.Б.Глинер и И.Г.Дымникова. Несингулярная фридмановская космология. УФН, т.172(2), с.221, 2002.

Спонтанно нарушенная полная относительность. Письма в ЖЭТФ, т.36(3), с.82, 1982.

K. Lorenz. Die acht todsünden der zivilisierten Menschheit. R. Piper & Co. Verlag, München, 1973. Пер. с нем. в сб. К. Лоренц. Обратная сторона зеркала. Восемь смертных грехов цивилизованного человечества, с.45.

A new proof of the positive energy theorem. Comm. Math. Phys., v.80, p.381, 1981.

Teoria simmetrica dell'elettrone e del positrone. Nuovo Cimento, v.14 (4), p.p.171-184, 1937. Перевод с итал.: Э. Майорана. Симметричная теория электрона и позитрона. ЭЧАЯ,

т.34(1), с.с.240-256, 2003.

Левин Б.М. К Теории Всего. Феноменология. Levin B.M. To the Theory of Everything. Phenomenology. НАУКА XXI ВЕКА. ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ ISSN 2500-2007, № 8, с.с.18-23, 2019.

ФИЗИКА. Новый путь. Levin B.M. PHYSICS. New way. НАУКА XXI ВЕКА. ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ ISSN 2500-2007, № 10, с.с.8-16, 2019.

. Великие эксперименты в физике. «Мир», М., 1972, с.7.

К Теории Всего. b^+ -ортопозитроний с магнитным монополем в «зазеркалье». Феноменология. <http://web.snauka.ru/issues/2019/11/90654>

Levin B.M. To the Theory of Everything. b^+ -Orthopositronium with a Magnetic Monopole in «through the Looking Glass». Phenomenology _____

О фундаментальных проблемах. В сб. «Теоретическая физика 20 века» (Памяти В. Паули). М.,1962, с.287.

Полвека (1965) — четыре десятилетия (1975): о возможности парадигмы «устойчивое развитие» (опыт переосмысления истории фундаментального знания). <http://science.snauka.ru/2015/05/9893>

Проект новой (дополнительной) Gñ/ск-физики «снаружи» светового конуса и принципиально новые, неразрушающие технологии. <http://web.snauka.ru/issues/2017/12/85136>

.F. Klopff, NY, 2005. Пер.: Р. Пенроуз. Путь к реальности или законы, управляющие Вселенной. М., 2007.