Единая теория поля уже реализована

Б.М. Левин
ИХФ им. Н.Н. Семенова РАН, Москва (1964-1987);
Договор о творческом сотрудничестве ИХФ с ЛИЯФ
им. Б.П. Константинова, Гатчина (1984-1987);
ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург (2005-2007)
E-mail: bormikhlev@yandex.ru

«О физике всегда полагается говорить слегка иронически».

Л.Д. Ландау, 8.04.1960 г.

Известное концептуальное противостояние А. Эйнштейна и Н. Бора закономерно, поскольку в XX веке не было определено место квантовой теории поля в структуре пространства-времени Эйнштейна-Минковского.

Три факта позволяют решить проблему [1]: 1.Аномалия неона в ряду инертных газов [2]; 2. Признание, наконец, – в форме тёмной энергии и тёмной материи (1998) – астрофизических наблюдений скрытой массы, проводившихся с середины 1930-х годов; 3. Успешные эксперименты энтузиастов холодного ядерного синтеза/ХЯС (А.Росси и другие).

То, что усилия выдающихся теоретиков XX века по созданию единой теории поля/ЕТП (в представлениях XX века), начиная с А. Эйнштейна и до С. Вайнберга [3] не достигли этой цели, является сильным контраргументом против самой постановки проблемы.

Не случайно в поисках ЕТП не участвовал Н. Бор. Он был одержим становлением и развитием квантовой механики. Больше того, он сформулировал в 1968 году принцип в отношении проблемы ЕТП — необходимость безумия в попытках решения этой проблемы. Этот принцип Бор высказал в 1968 году после того как В. Паули прочел в Колумбийском университете лекцию, в которой изложил ЕТП Гейзенберга-Паули. В аудитории присутствовал Н. Бор. После лекции он встал и сказал: «Мы на галерке убеждены, что ваша теория безумна. Однако мы разошлись во мнениях о том, достаточно ли она безумна». Википедия констатирует («Единая теория поля», 16.12.2023): «В дальнейшем было показано, что Бор оказался прав: теория, представленная Паули, была неверна».

По нашему мнению, правильный подход к проблеме ЕТП стал возможен в результате опубликования экспериментальных диаграмм временных спектров аннигиляции b^+ - распадных позитронов от ^{22}Na в статье [2] – также из лаборатории Колумбийского университета

P.E. Osmon. Positron Lifetime Spectra in Noble Gases.
Phys. Rev., v.B138(1), p.216, 1965.

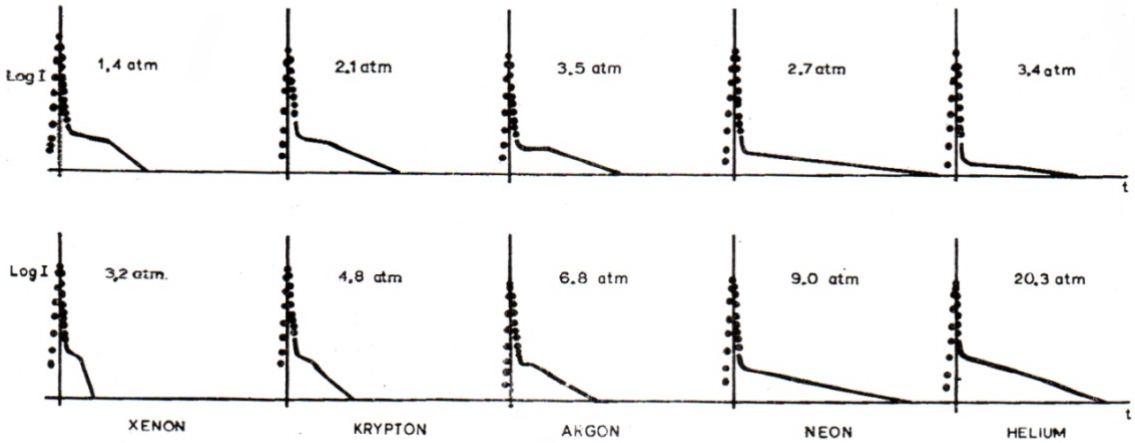

FIG. 1. Shapes of representative lifetime spectra in the noble gases.

,

после обнаружения и обоснования нами не безумного (по Н. Бору), но парадоксального ядерного гамма-резонанса/ЯГР (эффекта Мёссбауэра) в газе при нормальной температуре лаборатории [3].

Но важно подчеркнуть, что ни П.Е. Осмон, ни эксперты (экспериментаторы и теоретики), даже после нашей подачи [4] и экспериментальных проверок [5-7], не исследовали по-настоящему очевидную связку b^+ - распадного источника позитронов '^{22}Na-^{22}Ne (~ 9%)'. Именно эта связка является причиной аномалии неона в ряду инертных газов (FIG 1: гелий/HELIUM – отсутствует излом/'плечо' в неоне/NEON — аргон/ARGON-криптон/KRYPTON-ксенон/XENON).

Далее последовала формулировка Проекта новой (дополнительной) Għ/ck-физики «снаружи» светового конуса [1]. Это необходимо также для понимания единой природы тёмной энергии/тёмной материи (1998).

На этом пути преодолевается известное концептуальное расхождение 'Эйнштейн-Бор'; устанавливается, наконец, место двузначной/$\pm$ модифицированной планковской массы $\pm M_{Pl} = \pm\sqrt{\frac{(\pm\hbar)\cdot(\pm c)}{G}}$ в структуре пространства-времени теории относительности (специальной/СТО, 1905 и общей/ОТО, 1915) – двузначная/$\pm$ пространственноподобная структура «снаружи» светового конуса вместо контрпродуктивной феноменологии «тахион» [1].

Последнее является, по существу, признанием, что со времени создания СТО и ОТО усилия А. Эйнштейна и последователей по созданию ЕТП были тщетны, поскольку ЕТП уже состоялась.

Это можно объяснить, с одной стороны тем, что менталитет Эйнштейна был ориентирован по старинке на гравитационное и электромагнитное взаимодействия. Появление в физике сильного и слабого взаимодействий фактически не повлияло на представления Эйнштейна.

С другой стороны, А. Эйнштейн (1879-1955) не дóжил до опубликования статьи [2]. Анализ парадоксальной природы аномалии неона [2] и формулировка Проекта [1] ставят всё на место, и это убедило бы выдающегося теоретика в необходимости смены парадигмы.

К тому же в конце XX века было признано, наконец (1998), что вещество (материя) составляет всего 4% на фоне тёмной энергии (74%) и тёмной материи (22%), но их природа остаётся пока загадкой для теоретиков.

Мировое академическое сообщество не даёт хода известным открытиям изобретателей

холодного ядерного синтеза/ХЯС (генератор А. Росси и другие). Эта позиция академического сообщества имеет те же основания, что и невнимание к статье [2] – дискриминация экстенсивных технологий при реализации интенсивных технологий, получивших преимущество на Земле.

Реальность усилий изобретателей ХЯС может быть обоснована Проектом.

Существо обоснования состоит в следующем:

1. Поскольку аномалия неона в ряду инертных газов наблюдается с b^+ - распадными позитронами от ^{22}Na [2], возникает законное предположение, что этот аномалия неона обусловлена именно этим способом 'приготовления' позитронов. Это означает, что при использовании квантовоэлектродинамических КЭД — позитронов не было бы аномалии неона. Проект обосновывает двузначность/$\pm$ фундаментальных понятий ($\pm$ массы, $\pm$ энергии, $\pm$ импульса, $\pm$ электрического, $\pm$ барионного и нейтрального лептонного зарядов стабильных частиц $p^{\pm}$-$e^{\mp}$-n_e/$\bar{\nu}_e$).

2. Известно, что КЭД-позитроний существует в двух состояниях – орто- ($^3Ps_1$, спин S=1) и пара- ($^1Ps_0$, спин S=0). КЭД-ортопозитроний аннигилирует на нечётное число g_a- квантов (3,5,7...; аннигиляция на $1g_a$ — квант запрещена законом сохранения импульса). В Проекте допускается одноквантовая аннигиляция на суперсимметричный нотоф [8] с последующей возможностью его осцилляций «наружу» светового конуса $3Ps_1 \to \tilde{\gamma}/2\gamma'$ [1]. При этом возникающая трудность с регистрацией $E^{\tilde{\gamma}}$ ≈ 1,022 МэВ временным спектрометром решается одним из двух путей: во-первых, это «трудность» не принципиальна, поскольку 'боковой канал' временнóго спектрометра включается с целью снижения фона случайных совпадений; во-вторых, эта «трудность» может быть дезавуирована на основе математической концепции антикомптоновского рассеяния [9].

3. Слабое взаимодействие в условиях ХЯС 'отключает' кулоновское отталкивание путём нейтрализации зарядов одного знака, подобно тому, как слабое взаимодействие нарушает P- и CP-чётности – делает возможным, за счёт обменного взаимодействия нуклонов ядра атома и ядра АДД, слияние ядер с выделением энергии.

Это происходит так:

за время одноквантовой (однонотофной) аннигиляции b^+ - позитрония (t_{Ps} ~ 1,42 10^{-7} сек) на Земле (ускорение свободного падения g ≈ 981 см/сек^2) двузначные/$\pm$ барионные заряды ядра атома дальнодействия/АДД$^{(\pm)}$ ($\pm\bar{N}^{(3)}$ ~ 2,5 10^5) расходятся по вертикали на расстояние

$$r_g = g\,\tau^{22}_{b\beta^+\text{-}Ps} = 981\ \text{см/сек}^2\ (1{,}42\ 10^{-7})^2\ \text{сек}^2 \approx 2\ 10^{-11}\ \text{см} \gg r_n \sim 2\ 10^{-13}\ \text{см},$$

где r_n ~ 2 10^{-13} см – радиус действия барионного заряда.

4. Последнее (п.3) объясняет ХЯС, поскольку барионный заряд в гравитационном поле Земли освобождается, т.е. лишается экранирования отрицательной составляющей АДД$^{(-)}$.

5. Это означает, что единая теория поля уже реализована – после формулирования СТО/1905, ОТО/1915, вхождения квантовой идеологии в современную Стандартную модель с именами М. Планка, А. Эйнштейна, Э. Резерфорда с Н. Бором, всех участников героической эпохи, – после Проекта новой (дополнительной) Għ/ck-физики «снаружи» светового конуса [1].

Можно сказать, что фундаментальная физика после Планка, Эйнштейна и Резерфорда

с Бором, в результате вклада всех участников героической эпохи (1900-1927), всё же последовала ложной цели и пребывает в ‘горизонтальном’ состоянии, которое сравнимо со сном человека.

‘Разбудить’, поставить физику ‘на ноги’– актуальная задача теоретиков.

Это показали эксперимент [2], более чем 60-летние наблюдения астрофизиков (до 1998 года – тёмная материя и тёмная энергия) и непризнанный ХЯС.

Библиографический список

1. Левин Б.М. О Проекте новой (дополнительной) Għ/ck-физики «снаружи» светового конуса. ЕВРАЗИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ, № 6, 2024.www.JournalPro.ru.

2. Osmon P.E. Positron lifetime spectra in noble gases. Phys. Rev., v. B138, p.216, 1965.

3. Weinberg. Dreams of a Final Theory: The Scientist’s Search for the Ultimate Laws of Nature, NY, «Vintage Books», 1992; пер. С. Вайнберг. Мечты об окончательной теории. Физика в поисках самых фундаментальных законов природы«, М., «УРРС», 2004.

4. Левин Б.М., Рехин Е.И., Панкратов В.М., Гольданский В.И. Исследование временных спектров аннигиляции позитронов в инертных газах (гелий, неон, аргон). Информационный Бюллетень СНИИП ГКАЭ, № 6, с. 31, М., 1967.

5. Canter K.F. and Roellig L.O. Positron annihilation in low-temperature rare gases. II. Argon and neon. Phys Rev. A, v.12 (2), p. 386, 1975.

6. Coleman P.G., Griffith T.C., Heyland G.R. and Killen T.L. Positron lifetime spectra in noble gases. J. Phys. B, v.8, p.1734, 1975.

7. Mao A.C. and Paul D.A.L. Positron scattering and annihilate on in neon gas. Can. J. Phys., v.53, p.2406, 1975.

8. Огиевецкий В.И., Полубаринов И.В. Нотоф и его возможные взаимодействия. ЯФ, т.4(1), с.216, 1966.

9. Synge J.L. Anti-Compton scattering. Proc. Roy. Ir. Acad., v. A 74(9), p.67, 1974.