МИР, как ФИЗИКА. Физика неживой природы плюс метафизика

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

Наблюдая природу, древние философы Греции в лице Аристотеля (384-322 до н.э.) сформулировали определения физики (от др.-греч. jusiz – «природа») и метафизики (от др.-греч. τὰ μετὰ τὰ φυσικά – «то, что после физики»). Физика объясняет неживую ПРИРОДУ, а метафизика связана с живой природой – с ЖИЗНЬЮ.

Эти представления сохранились до нашего времени, пройдя три этапа трансформации взгляда на сущность неживой природы:

1. И. Ньютон обобщил и сформулировал законы НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ (1687).

Википедия (8.06.2021):

‘Абсолютное пространство – в классической механике – трёхмерное евклидово пространство, в котором выполняется принцип относительности при преобразованиях Галилея. Термин введён Ньютоном (вместе с концепцией абсолютного времени) в «Математических началах натуральной философии. Пространство и время у него выступают в качестве универсального вместилища, обладающего отношениями порядка и существующие независимо как друг от друга, так и материальных тел:

...время и пространство составляют как бы вместилища самих себя и всего существующего. Во времени всё располагается в смысле порядка последовательности, в пространстве – в смысле порядка положения. По самой своей сущности они суть места, приписывать же первичным местам движения нелепо. Вот эти-то места и суть места абсолютные, и только перемещения из этих мест составляют абсолютные движения’.

2. А. Эйнштейн (1905), а вслед за ним Г. Минковский (1907) сформулировали модель четырёхмерного пространства-времени специальной теории относительности/СТО. Через десятилетие А. Эйнштейн создал общую теорию относительности/ОТО — теорию гравитационного поля (1915).

3. М. Планк на экспериментальной основе ввёл понятие кванта действия (1900) (ныне $h = 6{,}62607015 \cdot 10^{-34}$ кг·м^2·с$^{-1}$ Дж·с.), поддержанное теорией фотоэффекта А. Эйнштейна (1905) с взаимностью от М. Планка в отношении СТО.

Н. Бор создал первую модель атома (1913) на экспериментальной базе, установленной Э. Резерфордом (1911). Позднее, трудами В. Гейзенберга-Э. Шрёдингера-М. Борна-В. Паули-П. Дирака и других эти открытия стали предметом квантовой механики/квантовой теории поля, обрело признание и известность.

Известно и концептуальное противостояние А. Эйнштейна и Н. Бора, выразившееся в тезисе Эйнштейна «Бог не играет в кости». Сущность этой конфронтации выдающихся физиков-теоретиков состоит в том, что у А. Эйнштейна до конца сохранялись представления классической

физики, учитывающие только дальнодействующие взаимодействия – гравитацию и электромагнетизм ($r_G \to \infty$, $r_{em} \to \infty$).

Но сих пор не найдено и не узаконено место в четырёхмерном пространстве-времени для сил, вызванных короткодействующими сильным и слабым взаимодействиями ($r_S \to 10^{-13}$см, $r_W \to 10^{-16}$см).

Как выясняется, это место обусловлено нелокальными взаимодействиями, предсказанными Л.Д. Ландау на конференции по элементарным частицам в 1959 г.

Решение этой проблемы также получено в России по диаграммам временных спектров аннигиляции, представленных в статье [1]

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

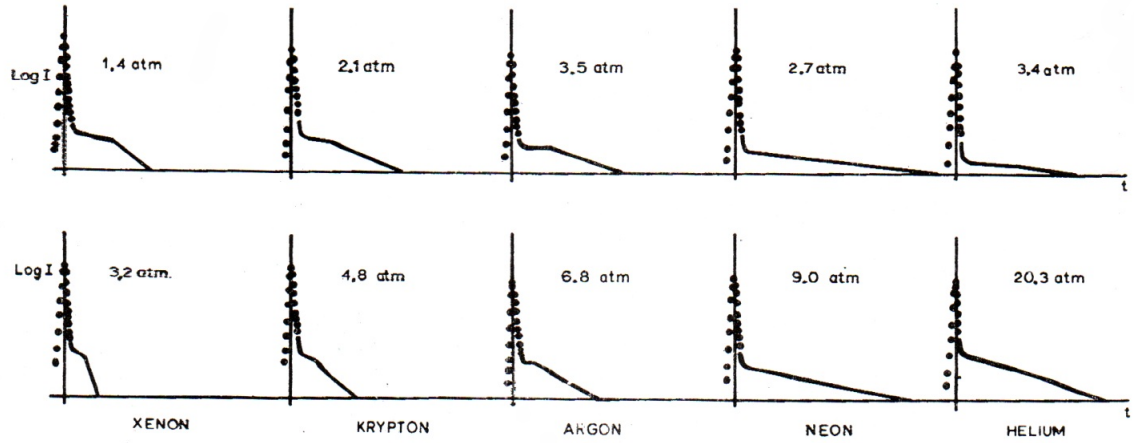


FIG. 1. Shapes of representative lifetime spectra in the noble gases.

,

чего не случилось на Западе.

К этому факту добавляется также признание, наконец, астрофизиками реальности тёмной энергии (74%) и тёмной материи (22%). Как известно, проблема скрытой материи была поставлена астрофизиком Ф. Цвикки в середине 1930-х.

На этой экспериментальной и наблюдательной основе, не вошедшей пока в Стандартную модель/СМ, формируется новый этап становления ФИЗИКИ.

Этот этап представляется, как объединения физики и метафизики.

Сформулирован Проект новой (дополнительной) Għ/ck-физики «снаружи» светового конуса.

В основе Проекта понимание причины аномалии неона по диаграммам FIG.1 [1].

Эта причина состоит в использовании в качестве источника позитронов b^+ - распада ^{22}Na, поскольку парадоксально реализуется ядерный гамма-резонанс/ЯГР

$$^{22}Na(3^+) \xrightarrow{e_\beta^+ + \nu_e} {}^{22*}Ne(2^+) \xrightarrow{\gamma_n}$$ газообразный неон с ~ 9% $^{22}Ne(0^+)$.

Механизм реализации ЯГР в газе (?!) и составляет предмет четвёртого этапа трансформации фундаментальной физики.

Сделать это непросто. Прежде всего, следует предположить, что позитроний, образованный квантово-электродинамическим/КЭД позитроном и b^+ - распадным позитроном (типа $\Delta J^\pi = 1^\pi$) приводят к разным результатам аннигиляции.

На помощь приходит теория нотофа [1]: нотоф/g ^{o}: «... безмассовая частица с нулевой

спиральностью, дополнительная по своим свойствам фотону. Во взаимодействиях нотоф, как и фотон, переносит спин 1» [2].

Далее вступает в силу подобие аннигиляции b $^{+}$-Ps трёхквантовой аннигиляции КЭД-ортопозитрония

$^{3}Ps_{1} \rightarrow 3g$,

но в случае b $^{+}$-Ps продуктами аннигиляции являются нотофы – g ^{o}/"снаружи '+'" и $2\gamma'$ /«снаружи '–'» светового конуса

$$e_{\beta}^{+} e^{-} \rightarrow \gamma^{o}/2\gamma'$$.

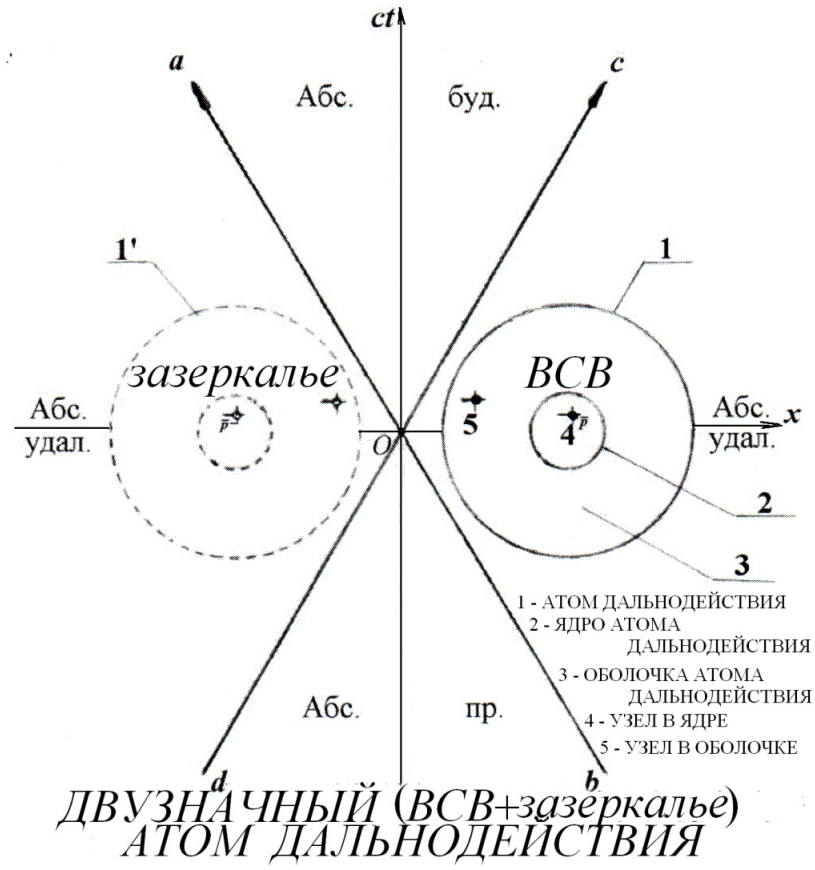
Это означает, что представленная ранее корреляция в случае b $^{+}$-Ps выглядит так

$^{22}Na(3^{+}) \xrightarrow{e_{\beta}^{+}+\nu_{e}} {}^{22^{*}}Ne(2^{+}) \xrightarrow{\gamma^{o}}$ газообразный неон с ~ 9% $^{22}Ne(0^{+})$,

поскольку в структуру четырёхмерного пространства-времени в соответствии с экспериментальными наблюдениями входит двузначная/ $\pm$ планковская масса [1, 3]

$$\pm M_{Pl} = \pm\sqrt{\hbar \cdot c/G} \cong 2{,}177 \cdot 10^{-5} г$$,

то в b $^{+}$-Ps исчезает сверхтонкое расщепление энергии $\Delta W = {}^{T}W - {}^{S}W \cong 8{,}4\ 10^{-4}$ эВ между основными состояниями орто- (S = 1) и пара- (S = 0), как это имеет место для КЭД-Ps; γ' – квант нотофа «снаружи» '–' светового конуса имеет двузначную/ $\pm$ энергию | $E_{\gamma'} \cong 4{,}2\ 10^{-4}$ эВ |, т.е. $\Delta W = 0$



ВСВ – вакуумоподобные состояния вещества.

Так реализуется нелокальность ФИЗИКИ и, с учётом структурированного ядра атома дальнодействия/АДД $N^{(3)} \sim 2{,}5\ 10^5$ – ‘многополярность’ [3,4].

Суперсимметрия b $^+$-Ps, требующая в математическом аппарате для реализации существования суперпартнёров, которые не наблюдаются, в рассматриваемом варианте означает способность b $^+$-Ps в качестве имитатора осциллировать в зазеркалье (с двузначной/ $\pm$ энергией) и представлять ФИЗИЧЕСКОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ/ $e_\beta^+ e^-$ – женщину/ e_β^+ и/или мужчину/ e^- .

Поэтому суперсимметрию b $^+$-Ps следует называть суперантиподной симметрией.

Библиографический список

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

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

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

4. Левин Б.М. О предвидении Л.Д. Ландау нелокальности физики. ЕВРАЗИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ, № 10, 2024. www.JournalPro.ru.