
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. *tà metà tà φυσiká* – «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·м²·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 дальнедействующие взаимодействия – гравитацию и электромагнетизм ($r_G \rightarrow \infty$, $r_{em} \rightarrow \infty$).

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

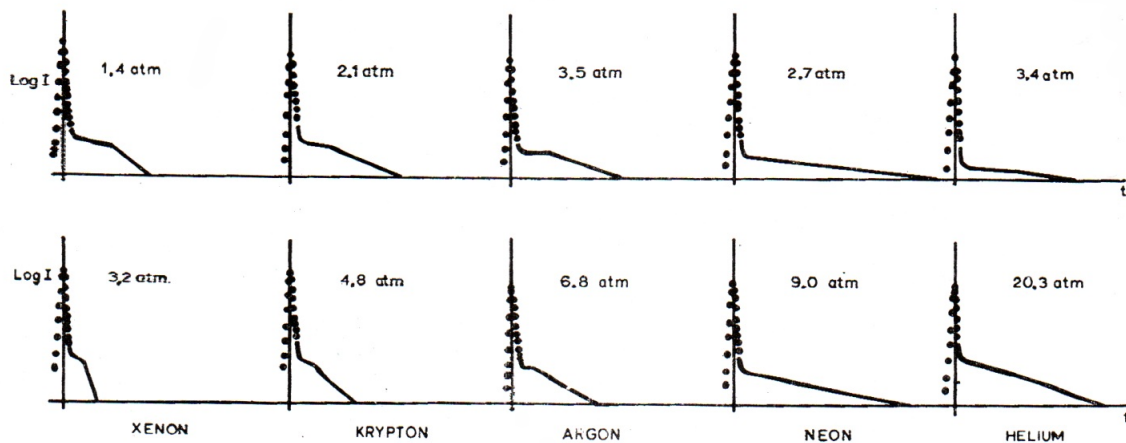


FIG. 1. Shapes of representative lifetime spectra in the noble gases.

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.

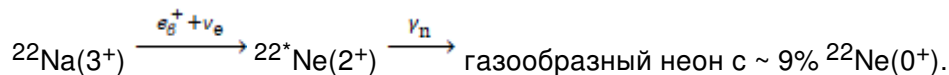
На этой экспериментальной и наблюдательной основе, не вошедшей пока в Стандартную модель/СМ, формируется новый этап становления ФИЗИКИ.

Этот этап представляется, как объединения физики и метафизики.

Сформулирован Проект новой (дополнительной) Għ/cκ-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



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^0 : «... безмассовая частица с нулевой

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

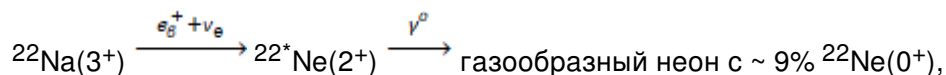
Далее вступает в силу подобие аннигиляции $b^+ \text{-Ps}$ трёхквантовой аннигиляции КЭД-ортопозитрония

$$^3\text{Ps}_1 \rightarrow 3g,$$

но в случае $b^+ \text{-Ps}$ продуктами аннигиляции являются нотофы – g^0 «снаружи '+' и $2\gamma'$ / «снаружи '-'» светового конуса

$$e^+ e^- \rightarrow \gamma^0 / 2\gamma'$$

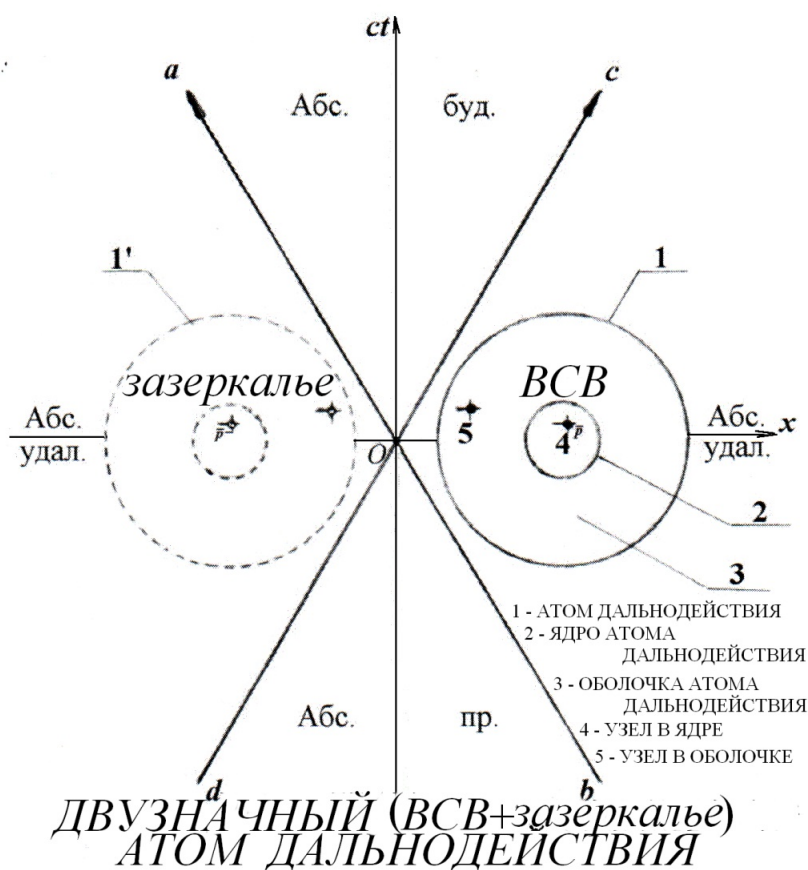
Это означает, что представленная ранее корреляция в случае $b^+ \text{-Ps}$ выглядит так



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

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

то в $b^+ \text{-Ps}$ исчезает сверхтонкое расщепление энергии $\Delta W = T_W - S_W \cong 8,4 \cdot 10^{-4}$ 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 $|E \gamma'| \cong 4,2 \cdot 10^{-4}$ эВ |, т.е. $\Delta W = 0$



ВСВ – вакуумоподобные состояния вещества.

Так реализуется нелокальность ФИЗИКИ и, с учётом структурированного ядра атома дальнего действия/АДД $N^{(3)} \sim 2,5 \cdot 10^5$ – ‘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) $G\hbar/c$ -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.