О несоответствии экспериментального метода структуре и динамике физического вакуума («мирового эфира»). Альтернатива опыту Майкельсона-Морли

Левин Борис Михайлович
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).

физическом вакууме («мировом эфире») после космологической адронной эпохи, на современном уровне доминирует абсолютно твердотельная структура и стохастическая динамика тёмной энергии (74%)-тёмной материи (22%) в отличие от Стандартной Модели структуры и динамики обычной материи (4%). Это исключает для физического вакуума статус системы отсчёта и использование метода интерферометрии света для регистрации «эфирного ветра».

β^+ β^+

Na-газообразный неон (~ 9% ^{22}Ne)» в «условиях резонанса» позволяют рассматривать решающий эксперимент новой (дополнительной) Gh/ck-физики «снаружи» светового конуса, как альтернативу опыту Майкельсона-Морли в установлении природы физического вакуума.

светоносного эфира выдвинута Декартом на заре современной физики (1618, в последующем — «мировой эфир»). С опытами Фарадея по электромагнетизму и сформулированным им постулата физического поля (1831), последующим математическим описанием электромагнетизма Максвеллом (уравнения электродинамики и электромагнитная природа света,1860-е) в физику вошла проблема материальной сущности мирового эфира.

мирового эфира, как пронизывающей Космос светоносной непрерывной среды (Декарт-Ньютон-Максвелл), последовало представление об «эфирном ветре» при движении Земли по орбите в Солнечной системе. Согласно этим представлениям, «ветер» должен менять скорость света. Это означало бы, что скорости света во взаимно перпендикулярных направлениях должны различаться.

системы отсчёта/СО (Максвелл,1875). Методика была усовершенствована Майкельсоном и реализована в решающем эксперименте Майкельсона-Морли (1881-1887).

Прибор был установлен на квадратной каменной плите со стороной около полутора метров и толщиной более 30 см. Плита плавала в жидкой ртути. Это исключало вибрации, поддерживало горизонтальность плиты и позволяло легко поворачивать её вокруг центральной оси. Система зеркал направляла пучок света в определённом направлении, зеркала отражали пучок туда и обратно по одному направлению, так что он делал восемь пробегов. В то же время другая система зеркал посылала пучок на восемь пробегов по направлению, составляющему прямой угол с первым пучком. <...> Оба пучка ... объединялись в единый пучок, который можно было наблюдать в небольшой телескоп.

. Любое изменение относительных скоростей обоих пучков вызвало бы сдвиг интерференционной картины чередующихся светлых и тёмных полос. <...>

, что Майкельсон и Морли поворачивали свой прибор, они не заметили и следа эфирного ветра!» (М.Гарднер. Теория относительности для миллионов. М., Атомиздат, 1967).

специальной теории относительности/СТО,1905 и общей теории относительности/ОТО,1915-1916 отрицательный результат эксперимента Майкельсона-Морли и отрицательные результаты множества последующих прецизионных повторений эксперимента по этой методике трактуются, как исключающие понятие «эфир» из представлений и терминологии физики.

каковы же структура и динамика среды (**в пространстве-времени**), **заполняющей наблюдаемый Космос?!**

— геометрическая теория тяготения (пространства-времени), несмотря на всё возрастающий перечень соответствий с результатами экспериментов и астрофизических наблюдений, не даёт ответа на вопрос.

мирового эфира с позиций естествоиспытателя, автора Периодического закона — в ретроспективе, далёкой от современного понимания структуры и динамики материи в пространстве-времени. На заре XX в. он опубликовал предварительные итоги с идеей «предводородов» легчайших водородоподобных атомов — **ньютония-х** и **корония-у,** — которые парадоксально были представлены, как легчайшие аналоги инертных газов [1].

взаимодействие.

XIX столетии были известны только два физических взаимодействия с бесконечными радиусами действия — гравитационное взаимодействие (r_G) и электромагнитное (r_{em}), описывающие макроскопические явления. С открытием в XX в. квантовой механики, на экспериментальной базе микроэффектов были открыты ещё два ультракороткодействующих взаимодействия — сильное (радиус r_{str} ~ 10^{-13} см) и слабое (радиус r_w ~10^{-16} см).

СТО/ОТО, последующее концептуальное исключение мирового эфира, как СО, поддержанное опытом Майкельсона-Морли, всё это заставило на столетие забыть гипотезу Менделеева о реализации в мировом эфире триады «вещества (энергии), силы (энергии) и духа» [1].

β^+ β^+ ортопозитрония) в «условиях резонанса» системы «^{22}Na(3^+) → ^{22*}Ne(2^+)-газообразный неон ~ 9% ^{22}Ne(0^+)» были обнаружены уникальные аномалии, которые привели в итоге к подтверждению парадоксальной гипотезы о реализации эффекта Мёссбауэра в газе и к феноменологии новой (дополнительной) Gh/ck-физики «снаружи» светового конуса [2,3].

β^+

β^+ Ps ([3] → [4]), когда исчезает сверхтонкое расщепление состояний вследствие различия спинов β^+-орто- (S = 1) и β^+-парапозитрония (S = 0), позволяет представить эту простейшую истинно нейтральную квантовую систему в качестве аналоговой формализации физического наблюдателя/ФН.

β^+ Ps в зазеркалье (пространство-время «снаружи» светового конуса) в «условиях резонанса» системы «^{22}Na(3^+) → ^{22*}Ne(2^+)-газообразный

неон ~ 9% $^{22}Ne(0^{+})$». Доступность ограниченной двузначной ($\pm$) области пространства-времени «снаружи» светового конуса (представление зазеркалья, с нарушением «**глобального**» принципа причинности — атом дальнодействия/АДД [3], — отличное от «зеркального мира» в [5]) открывает для β^{+}-Ps одноквантовая виртуальная аннигиляция ортопозитрония и возможность детектирования его одноквантовой аннигиляции $\gamma^{o}/2\gamma'$, где γ^{o} — нотоф ([3] → [6,7]), γ' — нотоф в зазеркалье. При этом реализуется «**локальный**» принцип причинности, соответствующий индивидуальному человеческому «я» — «духу» (по Менделееву [1]) — сознанию, которое формализовано β^{+}-суперсимметричным β^{+}-Ps в качестве ФН, осциллирующим в конечном состоянии β^{+}-распада «наружу» светового конуса (**топологический квантовый переход**/ТКП).

Позитроний — β^{+}**-o-Ps и** β^{+}**-p-Ps** и их суперсимметричное вырождение [4] — **это и есть те ньютоний** (**x**) и **короний** (**y**), которые представлены в [1], как предводороды [8].

β^{+} o-Ps\β^{+}-p-Ps в качестве аналоговой формализации статуса ФН возможно вследствие гипотезы отождествления рациональной («внутри» светового конуса) и иррациональной («снаружи» светового конуса) сфер сознания Homo sapiens.

СМ (в стагнации с середины 1970-х) и открывает перспективу оценить интуицию Д.И.Менделеева, которая достойна логики А.Эйнштейна.

мировой эфир и новый взгляд на «... нераздельную, однако и несливаемую, познавательную троицу вечных и самобытных: вещества (материи), силы (энергии) и духа <сознания>» [1].

Большого взрыва (t = 0) и инфляционной эпохи (10^{-35} — 10^{-32} с) начала формироваться крупномасштабная структура Вселенной.

электрослабая эпоха (10^{-32} — 10^{-12} с), затем кварковая эпоха (10^{-12} — 10^{-6} с).

новой (дополнительной) $G\hbar/ck$-физики «снаружи» светового конуса, к этому моменту ещё не столкнулась с необходимостью радикальной перестройки в связи с включением ТКП в конечном состоянии β^{+}-распада. Поэтому физический вакуум мог бы рассматриваться вплоть до адронной эпохи (10^{-6} –100с), как классический мировой эфир, и опыт его идентификации по методике Максвелла-Майкельсона мог бы, в принципе, обнаружить ожидаемый эффект. Но не было ещё звёзд и планет — Солнца и Земли, — тем более, реального ФН.

дейтрона d в результате столкновения двух протонов p, с небольшой вероятностью появился первый β^{+}-распад типа $DJ^{p} = 1^{p}$ (0,23%; K-захват — 99,77%)

$^{\uparrow}p^{\downarrow}$ $(0^+) \rightarrow d\ (1^+) + e^+ + n_e$.

β^+

аномалии аннигиляции β^+-позиронов/β^+-ортопозитрония (**^{22}Na**-β^+ 89,7%; **^{64}Cu**-β^+ 19%; **^{68}Ga**-β^+/$1^+ \rightarrow 2^+$/1,3% и β^+/$1^+ \rightarrow 0^+$/87,4%), поэтому можно сказать, что приближалась эпоха образования β^+-o-Ps\β^+-p-Ps (потенциал ионизации $W_{Ps} \cong 6{,}77$ эВ $\equiv$ $7{,}8 \cdot !0^4$ K) по достижении благоприятных для жизни условий появления реального ФН (Homo sapiens).

мультивселенной это означает, что возможно существование вселенных, в которых соотношения силовых констант физических взаимодействий допускают отсутствие b^+-распада при сохранении K-захвата. В таких «вселенных» отсутствовала бы биосфера и ФН.

β^+

формирования звёзд, когда в результате взрыва сверхновых синтезируются β^+-распадные ядра.

тёмной энергии/тёмной материи можно сравнить со штормом в океане.

.

сознания («духа», по Менделееву) в феноменологию новой (дополнительной) физики, вновь напомнить о структуре и стохастической динамике АДД (внутренней и внешней).

новой (дополнительной) физики, включающей сознание Homo sapiens («дух»), независимо от принятых фундаментальных физических идей [3], предшествовали кибернетические [9] и философские идеи [10,11].

В последние годы появляется всё больше свидетельств, говорящих о том, что объяснение работы головного мозга невозможно без радикальных изменений в современной научной картине мира. Мы переходим теперь к обсуждению данной проблемы в контексте нашей модели клеточных автоматов. <...> ... сеть распределённых клеточных автоматов порождает быстро распространяющиеся диффузионные активности, которые могут участвовать в процессах обработки информации, в частности, на основе голографических принципов. Забегая вперёд, скажем, что **одним из поразительных следствий подобной возможности является то, что познавательный информационный процессор может существовать вне мозга, используя в качестве голографической среды клеточно-автоматный фон физического мира** (выделено — Б.Л).

Организация мозга может быть достаточно адекватно описана посредством голографического механизма [Pietsch P. Shufflebrain. The Quest for the holographic mind. Boston, 1981]. Так голографический механизм естественно объясняет такое фундаментальное свойство мозга, как ассоциативный поиск в присутствии шумовых искажающих помех.

Существует ещё один аргумент в пользу голографического механизма, связанный с так

называемым «антропным принципом» [Barrow J.D. and Tipler F.J. The anthropic cosmological principle. Oxford Univ. press, 1986]. <...> В свете дополнительных свидетельств тесной взаимосвязи мозга с устройством всего физического мироздания важно подчеркнуть, что именно голографический механизм приводит к требованию, согласно которому пространство восприятия должно быть трёхмерным. А отсюда, исходя из антропного принципа, вытекает и трёхмерность физического пространства.

Основная проблема голографической модели мозга заключается в отсутствии подходящего для нее конкретного волнового механизма. Электромагнитные волны на эту роль непосредственно не годятся. <....> В данной работе, как уже неоднократно подчёркивалось, предполагается, что в природе должны существовать быстрые волноподобные механизмы. И одним из оснований для этого является сам факт существования человеческого мозга. <...>

, что голографический механизм функционирования мозга связан с процессами быстрого распространения действия на расстоянии в физической Вселенной. <...> Напомним, что существенная особенность нашего клеточно-автоматного подхода состоит в том, что он предполагает также существование высокоскоростного операционального механизма, находящегося как бы «за кулисами» физического мира и не влияющего на значение предельной скорости распространения света.

Мы до сих пор не способны объединить в логически однородном исследовании физические явления и явления сознания. Но их унификация необходима. Полная картина мира не может терпеть подобного дуализма» — утверждал логик В.А.Смирнов [10].

По обыденной привычке мы, как правило, вписываем акты сознания в границы анатомического очертания человека. Но, возможно, **каким-то первичным образом сознание находится вне индивида как некое пространственно-подобное или полевое образование** (выделено — Б.Л)».

новой (дополнительной) $G\hbar/ck$-физики «снаружи» светового конуса.

физики «снаружи» светового конуса.

Результат основополагающего эксперимента [2] — удвоение (1,85$\pm$0,1) интенсивности ортопозитрониевой компоненты I_2 временных спектров аннигиляции β^+-распадных позитронов в «условиях резонанса» системы «^{22}Na(3$^+$) → ^{22*}Ne(2$^+$)-газообразный неон ~ 9% ^{22}Ne(0$^+$)» — невозможно понять, оставаясь в рамках современной Стандартной Модели, поскольку эффект был бы исчезающе мал — 10^{-7}-10^{-6}.

β^+ Na(3$^+$) происходит коллективизация ядерного возбуждения ^{22*}Ne(2$^+$-1,274 МэВ) на узлах ядра АДД ($\bar{n} \cong 5{,}278 \cdot 10^4$) ядрами ^{22}Ne атомов из газовой фазы (полное число узлов АДД $N^{(3)} \cong 1{,}3 \cdot 10^{19}$ [3]), т.е. имеет место парадоксальная реализация эффекта Мёссбауэра, причём компенсируется энергия отдачи ядра ^{22}Ne, равная 40 эВ. Есть только единственная версия:

в физическом вакууме в результате ТКП формируется в конечном состоянии β^+-распада упомянутого типа необходимая для реализации этого механизма пространственноподобная-макроскопическая-твердотельная решётка, на узлы которой из газовой фазы конденсируются ядра $^{22}Ne(0^+)$ атомов неона.

нейтрализованы; во-вторых, в узлах решётки присутствует барионный заряд, поскольку только барионный заряд может компенсировать энергию отдачи 40 эВ.

$\equiv 0$

АДД).

новой (дополнительной) физики «снаружи» светового конуса.

Для отождествления принципиально новой реальности, которая призвана **на смену контрпродуктивной феноменологии «тахион»**, необходим ФН, способный зондировать пространство-время как «внутри», так и «снаружи» светового конуса. Непосредственно это не может выполнить представитель вида Homo sapiens, поскольку мозг человека с рациональной (сознание) и иррациональной (подсознание, сверхсознание) сферами физически пребывает «внутри» светового конуса.

β^+ ФН

посредством осцилляций β^+-o-Ps\β^+-p-Ps (подобно КЭД-o-Ps [5]), поскольку возможна его однофотонная (виртуальная**!**) аннигиляция в течение времени t_v.

АДД. Необходимо обосновать реальность АДД в целом и динамическое выделение в его структуре ядра АДД.

внутреннюю динамику АДД. С классических позиций двузначная ($\pm M_\mu \equiv \pm M_{Pl}$) пространственноподобная структура АДД не может быть стабильной. Рождаясь в конечном состоянии ТКП, твердотельные решётки противоположных знаков с локализованными в узлах зарядами всех физических взаимодействий, отталкиваясь, мгновенно разлетаются. По соображениям симметрии, прямолинейное динамическое отталкивание сменяется на взаимно стохастическое вращение, когда направление вращения хаотически меняется с каждым шагом D. Это означает, что внутренняя динамика АДД определяется не уравнениями динамики («гамильтонов метод», по Л.Д.Ландау [12]), а стохастическими гамильтоновыми путями (задача коммивояжёра). Постоянная кубической решётки $\Delta \equiv c \cdot t_v \cong 5{,}5 \cdot 10^{-2}$см.

АДД также определяется стохастической динамикой, но на другой основе. АДД в целом, «снаружи» светового конуса, можно представить как экситон пространства-времени. Антиподная «пара» квазичастиц электрон e-электронная дырка $\bar{e}$ в конечном состоянии b^+-распада вместе с антиподной «парой» квазичастиц протон p-протонная дырка $\bar{p}$ «аннигилируют» (рассматриваются квазичастицы с противоположными знаками масс) по симметричному варианту — «от лептонов до лептонов»:

$$e\bar{e} \Leftrightarrow p\bar{p} \rightarrow \{13\pi^-\pi^+ \xrightarrow{\tau_\pi \sim 2{,}6\cdot 10^{-8} c}$$

$$13\mu^+\mu^- \xrightarrow{\tau_\mu \sim 2{,}2\cdot 10^{-6} c} 13e^-e^+\} \to e\bar{e}$$

зазеркалье). Это представление модели фундаментальной пространственно-подобной структуры с двузначной планковской массой $2c\cdot\tau_\mu \cong$ даёт самосогласованный размер АДД $2c\cdot\tau_\mu \cong$ 1,3 км ~ $2R_m$ и позволяет представить динамику распространения экситона посредством стохастического расширения принципа Гюйгенса**:** узел ячеистой структуры АДД, в который происходит телепортация исходной $e\bar{e}$-«пары», становится центром последующего акта телепортации, так что проходит случайное блуждание таких центров, т.е. имеет место дальнодействие в радиусе R_m пространства-времени атома-дефекта (‘микро’элемент m-вакуума — развитие и объединение концепций вакуумоподобные состояния вещества Э.Б.Глинера [13] и антиподной симметрии энергии и действия А.Д.Линде [14]), который распространяется как диффузионная волна. Действительно, полученную оценку размера АДД можно представить как «шаг» его диффузии $L_0 = 2R_m$

$$_0 = \sqrt{2D\tau_\mu} = \sqrt{2\cdot(L_0\cdot c)\cdot\tau_\mu},$$

D — коэффициент диффузии. Решения уравнения — $L_0 = 0$ и $L_0 = 2R_m$ означают, что на первой стадии, в течение времени t_m, диффузия представляет собой случайные вращения в объёме АДД (блуждание на месте вследствие самораскрутки с характерным ~ 10^{-43}с планковским временем шага).

$$_= \pm(\hbar c)^{1/2}\cdot G^{-1/2} \equiv 2{,}177\cdot 10^{-5}\text{г}$$

а и массы $\pm m_p, \pm m_e, \pm m_\nu$ — протона-электрона-нейтрино

$$_m = N^{(3)}\cdot(\pm m_p \pm m_e) = \frac{2^{9/2}}{3\pi^2\alpha^9}\cdot(\pm m_p \pm m_e \pm m_\nu) \cong 2{,}179\cdot 10^{-5}\text{г}.$$

зазеркалья по механизму самораскрутки. На второй стадии имеет место диффузия на расстояние L к моменту t (в момент b^+-распада t = 0)

$$_= 2\sqrt{\frac{t}{\tau}}R_\mu.$$

АДД) на фоне пространства-времени ОТО может быть представлена, как «дефект», который формируется в конечном состоянии ТКП. Если АДД в момент рождения в конечном состоянии b^+-распада **в результате последующей диффузии оказывается в гравитационном поле с ускорением свободного падения большим критического значения g_{cr}, то происходит его расщепление на «плюс» и «минус» структуры** (**обобщённый ток смещения**), т.е. одномоментно (из «ничего») рождается «элементарный» макроскопический домен тёмной материи с массой $2|M_{Pl}|$.

t_m — время одного шага случайного блуждания R_m АДД

$$_{cr} > \frac{\hbar}{m_p c \cdot \tau_{\mu}^2} = \frac{\hbar \cdot c}{m_p \cdot R_{\mu}^2} \sim 0{,}01 \text{ см/с}^2.$$

β^+

β^+ o-Ps $\tau_{o-Ps} \cong 1{,}42 \cdot 10^{-7}$ с противоположные по знаку заряды сильного (барионный заряд) и электрослабого взаимодействий, включая массы ($\pm$) расходятся по вертикали на расстояние

$$h_G = g\tau_{o-Ps}^2 \cong 2 \cdot 10^{-11}$$ $r_{str} \sim 10^{-13}$см.

τ_{o-Ps} становится доступным барионный заряд в каждом узле твердотельной решётки вакуумоподобного состояния вещества АДД $^{(+)}$ для взаимодействия с барионными зарядами материи (вещества) из газовой фазы, поскольку **компенсирующая решётка** АДД $^{(-)}$ (зазеркалье с отрицательной массой) **нейтрализует кулоновский барьер** (**неограниченные радиусы гравитационного и электромагнитного взаимодействий —** r_G и r_{em}).

β^+ o-Ps\β^+-p-Ps образуется вакуумоподобное состояние вещества [13,14] — абсолютно твёрдое тело — без конфликта с СТО/ОТО и в духе симметричной теории электрона и позитрона Этторе Майорана [15].

физического вакуума (**мирового эфира**) в Космосе **Программа решающего эксперимента**, в которой доминирует эксперимент по измерению температурной зависимости ортопозитрониевой компоненты временных спектров $\mathbf{I_2}$ в «условия резонанса» системы «^{22}Na(3^+) → ^{22*}Ne(2^+)-газообразный неон ~ 9% ^{22}Ne(0^+)» в диапазоне 10 ^{o}C < T < 30 ^{o}C [16] **— альтернатива эксперименту Майкельсона-Морли**.

физического вакуума в «условиях резонанса») обещает **принципиально нов**ые, **неразрушающие технологии**. Некоторые из них уже прорываются действиями личностей неуёмной инициативы — людей науки и изобретателей (в областях холодной трансмутации ядер химических элементов, энергетики, космодинамики и др.), но не могут получить признание академических экспертов, мыслящих и действующих в рамках СМ.

СМ.

ПЕРЕНАСЕЛЕНИЕ; ОПУСТОШЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО ПРОСТРАНСТВА; БЕГ НАПЕРЕГОНКИ С САМИМ СОБОЙ; ТЕПЛОВАЯ СМЕРТЬ ЧУВСТВА; ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ВЫРОЖДЕНИЕ; РАЗРЫВ С ТРАДИЦИЕЙ; ИНДОКТРИНИРУЕМОСТЬ; ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ) следует с всесторонним вниманием прочесть строку из Главы 8 «ИНДОКТРИНИРУЕМОСТЬ»:

Big Science“ (Большая наука) — это ни в коем случае не наука о самых великих и высоких

вещах на этой планете, не наука о человеческой душе и человеческом духе...».

До сих пор на нашей планете никогда не было разумного самоисследования человеческой культуры, точно так же, как до времён Галилея не было объективного в нашем смысле естествознания. <...>

о конце фундаментальной науки.

$Na(3^{+}) \rightarrow {}^{22*}Ne(2^{+})$-газообразный неон ~ 9% $^{22}Ne(0^{+})$», может означать призрак конца науки.

«В статье, опубликованной в 1996 году, Дэвид Линдли (David Lindley), автор, пишущий о науке, допускает, что физика и космология вполне могли зайти в тупик. Это признание не было особенно удивительным, учитывая, что Линдли написал книгу под названием „Конец физики“ („The End of Physics“)» [18].

...Но он <David Lindley**>,** тем не менее, утверждал, что исследования человеческого разума — хотя и находящиеся теперь в „донаучном“ состоянии, когда учёные даже не могут согласиться по вопросу, что точно они изучают, — могут, в конце концов, дать мощную новую парадигму. Может быть...»

физика и космология» — тупик, но при этом физика и космология плюс «исследования человеческого разума» — надежда!

«...вопрос о редукции живого к неживому, т.е. вопрос о возможности объяснить происхождение жизни и мышления на основе одной физики».

—

«отцом динамического хаоса» (УФН, т.178/4/, 2008), в его эссе «Творческий хаос и Жизнь» (Отчёт-2003 ИЯФ им. Г.И.Будкера ННЦ СО РАН, Новосибирск, 2004 [19]**:**

...выяснилось, что не только я, начинающий в этой области любопытный физик, но и почтенные психологи не могут ни понять, ни объяснить, в чём же всё-таки принципиальное отличие человека от обезьяны (как обобщённого представителя высших приматов), хотя оно просто

бросается в глаза. Эта проблема хорошо известна специалистам, однако она не только не решена до сих пор, но напротив, даже как-то затушёвывается какими-то туманными намёками на возможную мудрость обезьяны, сравнимую с талантом человека (см., например, в П.В. Симонов. Созидающий мозг: Нейробиологические основы творчества. М., Наука, 1993; см. с.9 ???) <...>

„обезьяны“. Мой ответ: свобода воли и её неустранимый индетерминизм. Это источник неограниченного могущества человека, ведущий к неминуемой катастрофе на нашей крошечной Земле. Несмотря на всё возрастающий самообман homo sapiens вряд ли успеет спастись от самого себя. Моя единственная надежда — моя собственная грубая ошибка!? Но в чём она???».

cognitive science) будут усечёнными, ориентированными на киберигрушки, робототехнику, искусственный интеллект, но не ответом на «...вопрос о возможности объяснить происхождение жизни и мышления на основе одной физики» (В.Л.Гинзбург).

грубой ошибке» представленного анализа с привлечением «...почти неизвестной физикам области так называемой символической динамики и алгоритмического хаоса...», а в возможности определённым образом, по-новому, мыслить его (хаоса) «...так называемые символические траектории, которые представлены проекциями непрерывных траекторий на некоторую дискретную решётку в фазовом пространстве системы, причем в определённые также дискретные моменты времени».

1.
2. Временные спектры аннигиляции позитронов (^{22}Na) в газообразном неоне различного изотопного состава. ЯФ, т.45(6), с.1806, 1987.
3. 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; Levin B.M. Half-Century History of the Project of New (Additional) $G\hbar/ck$-Physics, Progress in Physics, v.13(1), p.p.18-21, 2017. http://www.ptep-online.com
4. N=1 and N=2 supersymmetric positronium. Phys. Lett., v.B155 (5/6), p.427, 1985.
5. Positronium versus the mirror Universe. Phys. Lett., 1986, v.B167(2), p.35.
6. Нотоф и его возможные взаимодействия. ЯФ, т.4(1), с.216. 1966.
7. Anti-Compton scattering. Proc. Roy. Ir. Acad., v.A74(9), p.67, 1974.
8.
9. , 1993; пер. с англ. Berkovich S.Y. Cellular automation as a model of reality: search for new representations of physical and informational processes, 1986.
10. М.К. Мамардашвили: философия сознания. «Свободная мысль», № 8, 1991.
11.

12. ., 1962, с.287.
13. Алгебраические свойства тензора энергии-импульса и вакуумоподобные состояния вещества. ЖЭТФ. Т.49(2/8), с.542, 1965.
14. The multiplication of the Universe and problem of cosmological constant. Phys. Lett., v.B200(3), p.272, 1988.
15. 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.
16. 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/2019/04/88990
17. & Co. Verlag, 1973. Конрад Лоренц. Восемь смертных грехов цивилизованного человечества; Konrad Lorenz. Die Rückseite des Spiegels: Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. Piper & Co. Verlag, 1973. Конрад Лоренц. Оборотная сторона зеркала. Опыт естественной истории человеческого познания. Перевод с нем.. в сб. Оборотная сторона зеркала. М., «Республика», 1998.
18. пер. с англ. Хорган Дж. Конец науки: Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки. СПб, «АМФОРА/ЭВРИКА», 2001.
19. _____