

СИНХРОННОСТЬ БИОСФЕРНО-НООСФЕРНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ВО ВСЕЛЕННОЙ — здесь справедлива

Лемма 1. Синхронность эволюции жизни во Вселенной SE и время-деление эволюции $t_{эв}$ эксплицируются в их взаимосвязи ($>$, $<$, $=$) времязависимой функцией $SE(t_{эв})$, устанавливающей, как отображение-развертывание матрицы $[ФКВ]_6$, дискретно-непрерывный сценарий собственно движения живой материи в ареале Вселенной, где $ФКВ$ — фундаментальный код Вселенной.

Определенный в лемме сценарий действует во времени и в пространстве (T и V), которые тесно (неразрывно) коррелируют $\{T\}\langle R\rangle\{V\}$, однако, с точки зрения логики, порядки фиксации (см. выше) во времени и в пространстве терминологически и физически различаются: в пространственной области предметы есть эмпирические индивиды (тела), а в временной суть воспринимаемые изменения. Проще говоря: пространственная область (структура) фиксируется наблюдателем в определенное время, а временная — в определенном ареале пространства. Справедлива — дополняющая лемму 1 —

Лемма 2. Если терминологически определить SE как временную структуру, образованную событиями общей эволюции вселенской жизни $s_i [i = 1, 2, \dots, k]$, то для осуществления сценария $[ФКВ]_6 \vdash SE(t_{эв})$ при условии $\{T\}\langle R\rangle\{V\}$ необходимо принять некоторую систему допущений для терминов, характеризующих $s_i [i = 1, 2, \dots, k]$, а именно: с учетом пояснения к лемме 1, в рамках исследуемой временной структуры наблюдатель может сам вызывать происходящие события или препятствовать их наступлению¹², либо не обращать на них внимания; наконец SE суть мироздание с фиксируемыми событиями в данной временной структуре.

Далее рассмотрим функцию $SE(t_{эв})$ в логических терминах существования эмпирического индивида. Качество «синхронность эволюции жизни во Вселенной» существует во времени эволюции $t_{эв}$, что в логической записи имеет вид:

$$Et_{эв}(SE); t_{эв}^1 >, <, = t_{эв}^2, \quad (1)$$

где $Et_{эв}$ — предикат существования во время $t_{эв}$, а $t_{эв}^1, t_{эв}^2$ — символы упорядочения ($>$, $<$, $=$) времени и моментов времени относительно выбранного способа упорядочивания. Справедлива

Лемма 3. Если $SE(t_{эв})$ есть эмпирический предмет, в отношении которого справедливо высказывание (1), то, исходя из имплицитного опреде-

ления эмпирического индивида, логически непротиворечивы следующие утверждения:

— время существования $SE(t_{эв})$ непрерывно и пространственно локализовано — в данном случае в пространстве $R_{ВС}$ Вселенной;

— $SE(t_{эв})$ не существует до Большого взрыва (БВ) и не существует после коллапсирования Вселенной в тысячную сингулярность (Sin) — предтечу следующего BB_{i+1} (если придерживаться концепции циклических вселенных);

— в последовательности (циклической) вселенных ... $BC_{i-1} \rightarrow BC_i$ (нынешняя, наша Вселенная) $\rightarrow BC_{i+1} \rightarrow \dots$ эмпирический индивид (предмет, объект...) $SE_i(t_{эв})$ неповторим в деталях в пространстве очередной вселенной;

— продолжительность существования $SE(t_{эв})$ больше нуля:

$$\vdash (\exists \alpha) E\alpha(SE) \rightarrow (\exists \beta) (E\beta(SE) \wedge (l\beta > 0)), \quad (2)$$

где α, β — переменные для интервалов времени с отношениями, адекватными для $t_{эв}^1$ и $t_{эв}^2$ в (1); l — обозначение обобщенного интервала.

Дополнительно к сказанному приведем утверждения о времени и месте существования времени и пространства в терминах, определенных выше. Справедлива

Лемма 4 (О времени и месте существования $SE(t_{эв})$). Если $SE(t_{эв})$ определено в терминах комплексной логики (см. выше), то говорим, что интервал времени $t_{эв}^1 \subset t_{эв}^2$ относительно некоторой переменной α (которую можно именовать переменной фиксации), если и только если все изменения внутри $t_{эв}^1$ относительно α , также наличествуют внутри $t_{эв}^2$ относительно α . Одновременно справедливо утверждение, что пространственная структура нижней иерархии Вселенной $V_1 \subset V_2$ — структура высшей иерархии Вселенной — относительно α , если и только если все предметы (тела, индивиды...) в V_1 относительно α также находятся (внутри) в V_2 относительно α , то есть:

$$\left. \begin{aligned} &\vdash Et_{эв}(t_{эв}); \\ &\vdash EV(V); \\ &\vdash (t_{эв}^1 > t_{эв}^2) \rightarrow \neg \alpha Et_{эв}^1(t_{эв}^2) \wedge \neg Et_{эв}^2(t_{эв}^1); \\ &\vdash (V_1 > V_2) \rightarrow \neg EV_1(V_2) \wedge \neg EV_2(V_1). \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Определившись с логикой времени и синхронности эволюции, перейдем к ее предметно-процессуальному описанию.

Содержание синхронности эволюции вселенской жизни. Приведенное выше логическое обоснование временного фактора синхронности эволюции укладывается в логическую модель

$$LOG : J([\Phi KB]_6 \vdash SE(t_{36})) \rightarrow J(Et_{36}(SE)), \quad (4)$$

то есть, если из развертывания (земной) матрицы $[\Phi KB]_6$ следует синхронность эволюции, делящаяся во времени эволюции, то, в рамках сильной дизъюнкции («либо, либо»; «один и только один из»), действует оператор условности («если, то»), откуда следует, что качество «синхронность эволюции жизни во Вселенной» существует в течение всего времени эволюции. В (4) J — множественный параметр, включающий в себя подмножества, состоящие из временных интервалов, адекватных t_{36}^1 и t_{36}^2 в (1)-(3), которые условно можно назвать «интервалами фиксации».

Отвлекаясь от формализма логики (4), для материального (физико-химического) процесса $SE(t_{36})$ можно записать адекватные (4) модели:

— функциональная модель

$$FUNC : ([\Phi KB]_6 \vdash SE(t_{36})) \rightarrow (Et_{36}(SE)), \quad (5)$$

— лингвистическая модель

$$LIN : J([\Phi KB]_6 \vdash SE(t_{36})) \rightarrow J(Et_{36}(SE)), \quad (6)$$

(Модели (4) и (6), как относящиеся к общему логико-лингвистическому уровню, вполне идентичны по терминам, но различаются эксплицитно.)

В части материального содержания процесса $SE(t_{36})$ «работает» функциональная модель (5);

Что прежде всего бросается в глаза при взгляде на характерные «фиксаты» эволюции Вселенной во времени — Это, конечно, образование Солнечной системы, Земли и возникновения жизни на Земле — одного порядка: жизнь на Земле возникла около 3 млрд. лет назад; Земля образовалась на 1,5 млрд. лет раньше, а Солнечная система структурировалась 6 млрд. лет назад. Да и возраст самой Вселенной — от момента Большого взрыва — в 14 млрд. лет также не выходит за пределы одного порядка с приведенными выше цифрами. Это и есть первоочередное свидетельство временной имманентности жизни самой структуре и содержанию Вселенной.

Кстати несколько не сомневаясь в мудрости древнейших энциклопедий знания о мироздании, тот же Ветхий Завет, по всей видимости символично-образно отразивших что-то из фундаментальных знаний предшествующей

биосферы-ноосферы, то есть $\bullet\Omega_{i+1}$ (В. И. Вернадский, П. Тейяр де Шарден), можем утверждать следующее. Акт божественного создания в считанные дни («И был день первый...») Вселенной, Солнца, Земли и жизни на ней есть образное же отображение выраженной временной нелинейности процесса образования и структурирования современной Вселенной. Действительно, та библейская неполная неделя дней творения ассоциируется с теми $4 \cdot 10^5$ секунд, за которые от момента Большого взрыва последовательно и с не представляемой нашему уму скоростью произошли основные процессы развития Вселенной из тысячной сингулярности $\sin(BB)$, а именно: великое объединение (за 10^{-35} с), электрослабый фазовый переход (за 10^{-11} с), образование нейтронов и протонов из кварков (10^{-6} с) и рекомбинация. Остальные же 14 млрд. лет структурирование Вселенной также ассоциируются с 7518 (2010 лет от Р.Х. + 5508 лет) годами, прошедшими по нынешнее время от даты «сотворения мира».

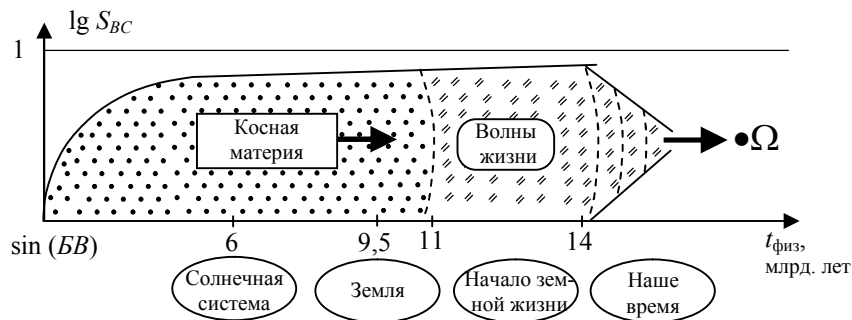


Рис. 1. К обоснованию временной нелинейности структурирования Вселенной и синхронности эволюции вселенской жизни (S_{BC} — нормированный к единице обобщенный показатель структурирования Вселенной)

Перейдем от библейских «воспоминаний о будущем» к иллюстрации на рис. 1. Содержание схемы понятно из надписей на поле рисунка. Поясним только символику учащения и сужения «волн жизни» по мере $\rightarrow \bullet\Omega$. Понимать же ее следует в том смысле, что здесь под «точкой Омега» представлена некоторая суммарная $\sum \bullet\Omega$ «точка Омега» вселенского характера, в свете чего учащение «волн жизни» суть достижение уровней постноосферной эволюции на всех объектах-планетах Вселенной, имманентных к возникновению и движению живой материи. Сужение же амплитуд этих волн означает исследованный нами выше эффект снижения биоразнообра-

зия, включая разнообразие *homo noospheres* по расам, национальностям, вариативности мышления и характеров — психологических типов, на этапе развернутой ноосферы. Понятно, что в символике рис. 1 правая часть (движение живой материи) графически не адекватна собственно функции $\lg S_{BC} = \psi(t_{\text{физ}})$. Это извинительная вольность любых понятийно-качественных иллюстраций...

Но зато из схемы на рис. 1 хорошо виден временной подтекст синхронности эволюции вселенской жизни. Справедлива

Лемма 5. *Содержание синхронности эволюции вселенской жизни, то есть материальная верификация процесса $SE(t_{\text{эв}})$, заключается, во-первых, в порядковой сравнимости времени существования Вселенной и зарождения жизни на имманентных для ее существования объектах космоса — планетах; во-вторых, качество жизни, то есть движение живой материи с ее виртуализацией на этапе единичных ноосфер и вселенском объединении $\sum_i \bullet \Omega$, где i — количество имманентных для возникновения и эволюции жизни объектов космоса, тождественно самому качеству движения материи в полном цикле $[Sin(BB_i) \rightarrow \text{Вселенная}_i \rightarrow Sin(BB_{i+1})]$ существования Вселенной.*

Поскольку первое утверждение леммы 5 *a priori* полагается в современной астрофизике и космогонии (космологии) правдоподобным и на современном уровне знания относительно теоретико-экспериментально доказанным, то переформулируем лемму 5 с акцентом на второе утверждение. Справедлива

Теорема 1. *Рассматривая (обобщенную) материю — материальный мир Вселенной и живую материю — животный космос термин К. З. Циолковского) Вселенной как суммирующие эмпирические индивиды в структуре мироздания, отвлекаясь от гипотез пульсирующих — циклических биосфер — ноосфер, мультиверсума-универсума и пр., логически непротиворечивым будет утверждать: материальный мир Вселенной и живая материя Вселенной являются тождественными эмпирическими индивидами.*

Доказательство теоремы 1 выполним, исходя из базовых положений (логической физики) комплексной логики о тождестве эмпирических индивидов.

Означим в терминах логики: ММВ — материальный мир Вселенной; ЖМВ — живая материя Вселенной.

В общем случае $ММВ \equiv ЖМВ$ утверждается, что ММВ и ЖМВ суть один и тот же индивид (далее определение «эмпирический» опускаем, подразумевая его). В частом же случае справедливо утверждение

$$(\forall P)(P(ММВ) \leftrightarrow P(ЖМВ)), \quad (7)$$

где P — некоторая переменная для обозначения предикатов, то есть предикатов E, M, N, C (см. выше) и, возможно, конструктивно вновь вводимых.

Утверждение (7) предполагает, что индивиды ММВ и ЖМВ тождественны: *a)* по отдельным признакам или по некоторой совокупности признаков; *б)* по всей совокупности характеристических признаков. Заметим, что случай *(б)* не адекватен $ММВ \equiv ЖМВ$, как может показаться на первый взгляд. Для примера: близнецы, тем более — двойняшки человека. При всем их сходстве, особенно у однополых однойцовых близнецов, они удовлетворяют утверждению (7), но не полной тождественности (\equiv), ибо при всем при том это различные индивидуальности (индивиды). Хотя собственно строгое толкование (7) предполагает тождественность ММВ и ЖМВ по всем, без исключения, признакам.

Исходя из преамбулы доказательства, рассмотрим три случая (умозрительных + эмпирических) тождественности ММВ и ЖМВ.

1. $ММВ \equiv ЖМВ$, то есть один и тот же индивид. Такое утверждение не противоречит логике, эмпирической физике (физико-химии + биологии) и умозрительным построениям. Действительно,

$$ЖМВ \subset ММВ; ЖМВ \cap ММВ, \quad (8)$$

откуда следует

$$\begin{aligned} ЖМВ \subset ММВ \leftrightarrow ЖМВ \cap ММВ = ЖМВ \leftrightarrow ЖМВ \cup ММВ = \\ = ММВ \leftrightarrow ЖМВ \cap \overline{ММВ} = \emptyset \end{aligned} \quad (9)$$

где \leftrightarrow в данном случае обозначает логическую эквивалентность.

Теперь поясним на понятийном уровне. Из (8), (9) следует, что (логически) ЖМВ включена в ММВ в качестве некоторой его области. Но это понятие логическое и математическое. В действительности же — по физическим понятиям уже — это включение имеет характер *распределенного включения* ЖМВ по *всей области* определения (существования) ММВ. Тот факт, что (8), (9) выполняются (далеко) не для всех объектов космоса, то есть для которых $ЖМВ \cap ММВ = \emptyset$, существенной роли не играет ни в части логической (математической), ни в части физической. Здесь физическая, термодинамическая аналогия с «броуновским облаком» и собственно броуновским движением.

Таким образом, ММВ и ЖМВ в рамках «жесткой», то есть классической, формальной логики и статистической физико-химии можно рассмат-

ривать как один и тот же индивид, то есть материальное образование, в котором косная и живая материи зиждуются *на одних и тех же* вещественных и полевых субстратах, а различие степени сложности системной организации косной и живой материй вызвано доминантой *ФКВ* в последовательности движения (обобщенной) материи: ее усложнением как в рамках отдельных объектов эволюции, их групп и классов, так и в рамках межобъектных (межгрупповых, межклассовых) связей и кластерно-иерархических взаимоотношений.

2. Тожество ММВ и ЖМВ «неполное» (термин неадекватный, но — понятийный), соответствующее случаю (б) в утверждении (7). Как уже было сказано — это не соответствует условиям п. 1. Ибо выражение «один и тот же индивид» определяется логически следующим образом, для которого справедлива

Лемма 6. *Индивиды ММВ и ЖМВ есть один и тот же индивид в ареалах и соотношениях, определяемых (8), (9), если и только если для них имеют силу утверждения:*

$$(\forall \tilde{t}_{эв}) (\forall \tilde{X}) (\tilde{t}_{эв} = \tilde{X} \text{ЖМВ}); \quad (10)$$

$$(\forall \tilde{t}_{эв}) (E\tilde{t}_{эв} (\text{ММВ}) \leftrightarrow E\tilde{t}_{эв} (\text{ЖМВ})), \quad (11)$$

где мы вводим термины: $\tilde{t}_{эв}$ — переменная для (эволюционного) времени; \tilde{X} — переменная координат, то есть характеризующая способы установления (движения, фиксации, наблюдения...) положения индивидов в пространстве. При этом (10) означает, что в любое время ММВ тождественен ЖМВ по пространственному положению относительно выбранного *ФКВ* способа установления пространственного порядка объектов космоса, а (11) понимается в том смысле, что когда существует один из ММВ и ЖМВ, то существует и другой.

Пояснение к лемме 6: на первый взгляд, логическая непротиворечивость утверждения (11) может быть взята под сомнение. Это не так, учитывая физическую специфику обоих индивидов — напомним, что мы формулируем утверждение в рамках *логической физики*.

Во-первых, из (11) по правилу *контрапозиции* следует: когда не существует один из ММВ и ЖМВ, то не существует и другой. Тем самым ММВ и ЖМВ ставятся утверждением (11) во взаимнообратимое соответствие. Во-вторых, можно предположить существование ММВ без ЖМВ, но это противоречит самому определению эмпирического индивида и реальности: если бы ЖМВ не существовал, то само утверждение (11) содержалось бы в ядре матриц *ФКВ* без раскрытия; проще говоря — оно бы не обсуждалось в данной, конкретной книге. Наконец, наиболее «тонкий» момент: из (10) и

(11) следует *одновременность* существования ММВ и ЖМВ, но, как принято в современной астрофизике (космогонии, космологии), ЖМВ возникает позже возникновения ее «косной матрицы», но ведь эта матрица, строго логически говоря, не есть еще ММВ? — Ибо ММВ — это уже полностью развернутая Вселенная, а признаком таковой является наличие в ее структуре ЖМВ. То есть лемма 6 доказана — в системе доказательства теоремы 1. Теперь вернемся — с учетом (10), (11) — к «неполному» тождеству ММВ и ЖМВ.

Итак, случай (б) из утверждения (7) полагает тождественность ММВ и ЖМВ по всей совокупности характеристических признаков, но при условии, что они не являются одним и тем же индивидом. Естественно, данный случай тождества не может быть отнесен к ММВ и ЖМВ, тем более, что это противоречит самому эволюционному принципу

3. Тождество ММВ и ЖМВ «неполное», соответствующее случаю (а) в утверждении (7), то есть тождественность ММВ и ЖМВ по отдельным признакам или некоторой совокупности признаков. С точки зрения физики, химии, принципов структурирования, подобия-скейлинга и пр., как уже говорилось выше, такой вариант тождественности не противоречит реальности, здравому смыслу и собственно конструктивной (многозначной) логике. Однако такой вариант тождества является в своем роде «вырожденным» и поглощается сильным тождеством по п. 1: $ММВ \equiv ЖМВ$.

Для завершения доказательства теоремы 1 рассмотрим один парадокс в связи с употреблением выражения «тот же самый»: \widetilde{BC} — развертывающаяся Вселенная во времени общей эволюции t_{36} ; $H\widetilde{BC}$ — суть ранний ММВ еще без ЖМВ, $P\widetilde{BC}$ — развернутая полностью (на сегодняшнее время) Вселенная: ММВ с ЖМВ.

То есть, исходя из рассмотренного выше в пп. 1, 2 доказательства, можно утверждать, что $H\widetilde{BC}$ и $P\widetilde{BC}$ есть один и тот же индивид \widetilde{BC} в разное время t_{36} . Поэтому, в зависимости от ($t_{36} \rightarrow$) индивид \widetilde{BC} обладает разными признаками: $H\widetilde{BC}$ — признаками ранней Вселенной с «косным каркасом» для будущего ЖМВ; $P\widetilde{BC}$ — признаками развернутой Вселенной: $ЖМВ \cap ММВ$. Поэтому отношение определенных выше терминов суть:

$$(H\widetilde{BC} \rightarrow \widetilde{BC}) \wedge (P\widetilde{BC} \rightarrow \widetilde{BC}) \wedge \sim (H\widetilde{BC} \rightarrow P\widetilde{BC}) \wedge \sim (P\widetilde{BC} \rightarrow H\widetilde{BC}). \quad (12)$$

Поскольку в (12) $H\widetilde{BC}$ и $P\widetilde{BC}$, как договорено выше, есть один и тот же индивид, то для любого t_{36} следует:

$$Et_{\text{эв}}(H\widetilde{BC}) \leftrightarrow Et_{\text{эв}}(P\widetilde{BC}). \quad (13)$$

Но, при справедливости (13), начальная и развернутая Вселенные существуют в различное (различные) время (времена) эволюции, то есть мы вроде бы не ошибемся, записывая:

$$Et_{\text{эв}}(H\widetilde{BC}) \rightarrow \neg Et_{\text{эв}}(P\widetilde{BC}); \quad (14)$$

$$Et_{\text{эв}}(P\widetilde{BC}) \rightarrow \neg Et_{\text{эв}}(H\widetilde{BC}), \quad (15)$$

но (14), (15) являются *парадоксальными утверждениями!*

Как указывает А. А. Зиновьев, причиной парадокса (14), (15) является *нарушение* правил логики, а именно:

— во-первых, имеются такие признаки H , характерные для $H\widetilde{BC}$, и признаки P , характерны для $P\widetilde{BC}$, что для любого периода структурирования \widetilde{BC} Вселенной справедливы:

$$H(\delta) \rightarrow \neg P(\delta); P(\delta) \rightarrow \neg H(\delta), \quad (16)$$

где δ — некоторый (абстрагированный) параметр категорий признаков.

Исходя из (16), для любого $t_{\text{эв}}$ можно записать утверждения:

$$Et_{\text{эв}}(\delta \downarrow H) \rightarrow \neg Et_{\text{эв}}(\delta \downarrow P); \quad (17)$$

$$Et_{\text{эв}}(\delta \downarrow P) \rightarrow \neg Et_{\text{эв}}(\delta \downarrow H); \quad (18)$$

— во-вторых, подойдем с несколько «другой стороны»: термины $H\widetilde{BC}$ и $P\widetilde{BC}$ определяются и как:

$$H\widetilde{BC} = Df \cdot \widetilde{BC} \downarrow (Ht_{\text{эв}}^1(\widetilde{BC}) \wedge \neg Pt_{\text{эв}}^1(\widetilde{BC})); \quad (19)$$

$$P\widetilde{BC} = Df \cdot \widetilde{BC} \downarrow (Pt_{\text{эв}}^2(\widetilde{BC}) \wedge \neg Ht_{\text{эв}}^2(\widetilde{BC})), \quad (20)$$

(Напомним, что в (19), (20) оператор Df имеет значение, что, если $x \equiv Df \cdot y$, то «будем считать x высказыванием таким, что $x \equiv y$ », где y есть данное высказывание.)

Как было приятно выше, в (19), (20) $t_{\text{эв}}^2 > t_{\text{эв}}^1$. Но все же, поскольку $H\widetilde{BC}$ и $P\widetilde{BC}$ есть один и тот же индивид, то справедливо утверждение (13). А в соответствии с принятым определением терминов $H\widetilde{BC}$ и $P\widetilde{BC}$, это означает справедливость логически непротиворечивого утверждения:

$$Et_{\text{эв}} \left(\widetilde{BC} \downarrow \left(Ht_{\text{эв}}^1(\widetilde{BC}) \wedge \neg \widetilde{BC} P t_{\text{эв}}^1(\widetilde{BC}) \right) \right) \leftrightarrow \\ \leftrightarrow Et_{\text{эв}} \left(\widetilde{BC} \downarrow \left(P t_{\text{эв}}^2(\widetilde{BC}) \wedge \neg \widetilde{BC} H t_{\text{эв}}^2(\widetilde{BC}) \right) \right). \quad (21)$$

Данный «ложный парадокс» поучителен — в контексте теоремы 1 — тем, что при констатации и доказательстве строгого тождества ММВ и ЖМВ не следует смешивать времязависимые признаки Вселенной на разных стадиях ее формирования и функционирования. Это же в полной мере относится (конечно, на нижележащей иерархической ступени) и к различению признаков биосферы и ноосферы в их эволюционном единстве — воследовании.

Теорема 1 доказана. В контексте темы и в качестве основного вывода здесь справедлива

Лемма 7. *Материальное содержание синхронности эволюции вселенской жизни вытекает из (доказанного в теореме 1) тождества ММВ и ЖМВ вида «тот же самый индивид» и характеризуется следующими основными признаками:*

— эволюция ЖМВ начинается одновременно с возникновением вещественно-полевой структуры Вселенной при формировании объектов космоса (планет) с условиями, имманентными преимущественно углеродной форме жизни;

— синхронность эволюции жизни в ареале Вселенной, включая последовательность автономии (на объектах космоса) биосферных и ноосферных этапов эволюции, исключает случайность возникновения жизни (ее единичность), как случайное же, вероятностное сочетание-совпадение факторов ее реализации; то есть для неслучайности возникновения неединичных жизней на объектах Вселенной в ФКВ предусмотрена «контрольная» нижняя граница вероятности многообъектной вселенской жизни, например, в форме границы Крамера — Рао

$$\sigma_{\eta}^2 \geq - \left[\partial^2 \ln \Pi(\xi|\eta) / \partial \eta^2 \right]^{-1}, \quad (22)$$

где σ_{η} — среднеквадратная ошибка возникновения объектов космоса, имманентных жизни, как следствие переменности развертывания ФКВ; η — неслучайный параметр фиксации таких имманентных объектов в структуре Вселенной; $\Pi(\xi|\eta)$ — функция правдоподобия параметра η в реализации $\xi(t_{\text{эв}})$ эволюционного движения Вселенной с ее временной структурной переменностью;

— функция $SE(t_{эв})$ подчиняется фундаментальной (универсальной) экспоненциальной зависимости, причем вселенская SE «дробится» по имманентным жизни объектам космоса в форме комбинации экспоненциальных же $SE_i \sim \exp(\eta_i t_{эв})$; в статистической физике (радиофизике) это называется методом Прони.

Лит. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Заключительные главы — прогностика / Предисл. В. Г. Зилова.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2012.— 330 с.; *Вернадский В. И.* Биосфера и ноосфера.— М.: Айрис-пресс, 2004.— 576 с.; *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека: Пер. с фр. — М.: Наука, 1987.— 240 с.; *Зиновьев А. А.* Очерки комплексной логики / Под ред. Е. А. Сидоренко.— М.: Эдиторная УРСС, 2000.— 560 с.