

<http://mbiomorph67.ru/N-88-html/cont.htm>

<http://mbiomorph67.ru/N-88-html/TITL-88.htm>

<http://mbiomorph67.ru/>

<http://sgma.alpha-design.ru/MMORPH/N-88-html/cont.htm>

<http://sgma.alpha-design.ru/MMORPH/N-88-html/TITL-88.htm>

<http://sgma.alpha-design.ru/MMORPH/TITL.HTM>

ПАМЯТИ
ВЕЛИКОГО РУССКОГО И СОВЕТСКОГО УЧЕНОГО,
СОЗДАТЕЛЯ УЧЕНИЯ О НООСФЕРЕ

ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА
ВЕРНАДСКОГО

(1863—1945)



Российская академия естественных наук им. В. И. Вернадского
Петровская академия наук и искусств
Ноосферная общественная академия наук

А. А. Яшин

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ НООСФЕРЫ:

МЕТАФИЗИКА БИОНООСФЕРНОГО ИМПУЛЬСА

Монография
«Живая материя и феноменология ноосферы»
Том 22

*Предисловие президента Ноосферной общественной
академии наук, Заслуженного деятеля науки РФ,
д-ра филос. наук, д-ра эконом. наук А. И. Субетто*

Санкт-Петербург
Издательство
«Центр современной литературы и книги на Васильевском»

2026

УДК 113/119:165; 61:519.72

ББК 20.1

Я 96

Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Метафизика бионоосферного импульса: монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 22 / Предисл. А. И. Субетто; РАЕН, ПАНИ, НОАН. — Санкт-Петербург: Изд-во «Центр современной литературы и книги на Васильевском», 2026.— с.; 39 ил.; библ. 267 назв.

ISBN 978-5-94422-213-8

Настоящий том в авторской серии «Живая материя и феноменология ноосферы» (ЖМФН) предполагается квинтэссенцией — обобщением философских аспектов феноменологии ноосферы, в той или иной степени затронутых в предыдущих томах ЖМФН. «Лишь метафизика приводит нас в диалектических попытках чистого разума … к известным границам» (Кант, «Пролегомены»), под которыми мы понимаем границы вселенского универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. Таким образом, законы диалектики материализма расширяются на данные (умозрительные) границы, воплощаясь в метафизическую диалектику, единственно позволяющую определить феноменологию ноосферы в ее пересекающе-последовательном единстве с биосферой, что дает онтологическое обоснование объединяющей категории бионоосферы. Последняя понимается импульсом в движении мировозданческой эволюции, характеризующимся действенностью законов сохранения энергии и обобщению понимаемого количества движения. Дополняя их законом сохранения циркуляции информации, утверждаем, что это позволяет свести феноменологическое определение ноосферы к объективным категориям в рамках диалектики Гегеля и Канта, ее материалистической интерпретации Фр. Энгельсом, современных направлений философий объективизма и эволюционной эпистемологии. Отметим, что книги^{18, 19} ЖМФН были удостоены старейшей в России, престижной Макарievской премии за 2022 год.

Для широкого круга специалистов в области общего естествознания, космологии, теоретической биологии, ноосферологии, философии, информатики и для всех, интересующихся современной (вселенской) эволюционной наукой.

ББК 20.1

Рецензент: президент Петровской академии наук и искусств, доктор философских наук, профессор А. В. Воронцов.

На обложке: иллюстрация Олеси Янгол (Юрмала, Латвия—Тула).

ISBN 978-5-94422-213-8

© А. А. Яшин, 2026

© Макет А.А. Яшин, 2026

© Предисловие А. И. Субетто, 2026

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- БВ – Большой Взрыв
- БНИ – бионаосферный импульс
- БНП – биосферно-ноосферный переход
- БПЗ – биопоэз
- БЭ – биоэволюция
- ГВС – Глэшоу-Вайнберга-Салама электрослабое взаимодействие
- ЖМФН – «Живая материя и феноменология ноосферы»
- ЗД – законы диалектики
- ЗЕБП – закон единства и борьбы противоположностей
- ЗОО – закон отрицания отрицания
- ЗПКК – закон перехода количества в качество
- ЗСИ – закон сохранения импульса
- ЗСКИ – Яшина-Сычевского закон сохранения количества информации
- ЗСПЭ – закон сохранения и превращения энергии
- ЗСЦИ – закон сохранения циркуляции информации
- ИИ – «искусственный интеллект»
- МД – метафизическая диалектика
- НЭ – нооэволюция
- ОМЖ – образование живой материи
- ООС – отрицательная обратная связь
- ОС – обратная связь
- ОТО – общая теория относительности
- ОФСЧ – оразумление в форме сознания человека
- ПГС – принцип граничной сложности
- ПЖ – преджизнь
- ПОС – положительная обратная связь
- ПЭК – принцип эволюционного консерватизма

ПЭЭ – принцип эволюционной экономии

СКМ – современная космическая модель

ТДО – триада двойной относительности

ТХ – «тяжелый хвост» (функций)

ФКВ – фундаментальный код Вселенной

ЦНС – центральная нервная система

ЧБР – человек биологический разумный

Э – (общая) эволюция

ЭВМ – электронная вычислительная машина

ЭИ – эмпирический индивид

ЭМ – электромагнитный

ЭМВ – электромагнитная волна

ЭМП – электромагнитное поле

ЭН – эволюция ноосферы

ЭНП – эвронегативный период (по Г.В. Сегалину)

ЭПП – эвропозитивный период (по Г.В. Сегалину)

h.b. – homo biotechnicum

h.e. – homo erectus

h.g. – homo globalicum

h.n. – homo noospheres

h.s. – homo sapiens

h.s.s. – homo sapiens sapiens

НООСФЕРНАЯ ОНТОЛОГИЯ КАК ПАРАДИГМА БУДУЩЕГО БЫТИЯ ЗЕМНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Предисловие Почетного президента НОАН А.И. Субетто

Известный российский ученый, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, доктор биологических наук, профессор, лауреат многих премий, в том числе Макарievской премии за 2022-й год, академик Ноосферной академии наук, Петровской академии наук и искусств Алексей Афанасьевич Яшин уже почти 20 лет разрабатывает и издает в виде многотомного монографического собрания теоретический комплекс «Живая материя и феноменология ноосферы». Концепция живой материи и феноменологии ноосферы А.А. Яшина представляет собой сложный теоретический комплекс, достаточно математизированный и разворачивающийся на базе применения комплексной логики А.А. Зиновьева, складывающейся как система из многих теоретических модулей. На сегодняшний день, с учетом настоящего, изданы 22 тома (23 книги)^{1-22*}.

В 2025 году Алексей Афанасьевич Яшин подготовил к печати новую монографию «Метафизика бионаосферного импульса». В наших дружеских научных отношениях, сложившихся на основе того, что и он, и я, каждый по-своему, в своей парадигме (если можно так выразиться), – развиваем учение о ноосфере В.И. Вернадского, установилась традиция, что я уже на протяжении последних 10-ти лет регулярно пишу свое предисловие к его очередному тому¹⁰⁻²², излагая свою систему представлений на ту тему, и соответственно проблему, которая им вынесена в заглавие очередного тома его монографической серии «Живая материя и феноменология ноосферы». И настоящее предисловие есть продолжение этой добродушной и взаимополезной традиции.

Сразу отметим, что «Метафизика бионаосферного импульса», где метафизика, как дань научной традиции, понимается именно с позиции онтологии, является в составе «Живой материи и феноменологии ноосферы» выражено естественно-философским трудом, в котором автор выдвинул и научно обосновал принципиально новую концепцию бионаосферного импульса. Не гипотезу, а именно мировоззренческую концепцию в рамках ноосферной онтологии, в отношении которой и высажем свое мнение.

Категория ноосферы у А.А. Яшина больше связана с экспликацией ноосферы как планетной сферы разума, которая появляется эволюционно, и которая, взаимодействуя с биосферой, начинает оказывать на нее глобальное воздействие. Поэтому в концепцию ноосферы по А.А. Яшину входят, как неотъемлемые ее части, такие теоретические модули, как информационная и мультиверсальная концепция ноосферы, развертывание ноосферы, «струнный квартет», или аналоговое и цифровое мышление», универсальная эволюционная регуляция и другие. При этом эволюционная регуляция, за разработку теории которой^{18, 19} А.А. Яшин был удостоен престижной, старейшей в России Макарievской премии, им трактуется как стихийная форма регуляции в логике действия диалектического закона единства и борьбы противоположностей. А.А. Яшин замечает, что его теоретический подход к раскрытию универсальной эволюционной регуляции опирается на философский объективизм, который им соотносится с диалектикой Гегеля (и Энгельса в материализме) и объективной эволюционной эпистемологией К.Р. Поппера, которые, в свою очередь, проходят своеобразную селекцию через их сохранение с утверждениями комплексной логики А.А. Зиновьева.

Как автор этого предисловия, я занимаюсь развитием учения о ноосфере В.И. Вернадского уже на протяжении почти сорока лет. Создал масштабный многоуровневый теоретический комплекс, который в 1997 году в статье «Ноосфера и социализм (Вернадский как социалистический мыслитель)» назвал ноосферизмом. К настоящему времени ноосферизм также, как у А.А. Яшина «Живая материя и феноменология ноосферы», представлен основательным комплексом работ, в том числе десятью томами (16 книг) «Сочинений. Ноосферизм», опубликованных в период с 2006 года по 2015 год.

* Здесь и далее по тексту ссылки на издания по библиографии к настоящей книге. В своем предисловии А.И. Субетто ссылался на свои и других авторов публикации, библиографии которых приведены также в книгах А.И. Субетто^{61-72, 85, 220}, к которым заинтересованный читатель может обратиться (Прим. наше – А.Я.).

У В.И. Вернадского ноосфера определяется как новое состояние биосферы, в которой научная мысль как планетное явление, через открытые наукой новые источники энергии, появление культурной энергии или биогеохимический энергии (по Вернадскому), – превратилась в фактор глобальной эволюции биосферы, сравнимый по мощи воздействия с другими факторами этой эволюции. В «Ноосферизме» (2001) мы определили ноосферу как научно-управляемую социоприродную, или социобиосферную, эволюцию, в которой коллективный разум человечества – общественный интеллект – возвышается на макроуровень в своем самопознании и познании окружающего мира, в том числе биосферы и планеты Земля, как своего рода суперорганизмов, имеющих собственные гомеостатические механизмы.

Поэтому в систему теоретических основ ноосферизма вошли такие теоретические комплексы:

- системогенетика,
- метаклассификация, как наука о механизмах и закономерностях классифицирования в природе, обществе и человеке,
- концепция креативной онтологии,
- концепция научно-образовательного общества,
- теория ноосферного социализма,
- теория фундаментальных противоречий человека,
- теория знания и системология образования, и другие,
- в том числе философия и теория управляющего разума, как формы отрицания стихийного разума, как разума человека, бытийствующего в парадигме стихийной истории, который, на фоне скачка в энергетической мощи воздействия со стороны мировой экономики на биосферу и планету Земля в среднем в 10 миллионов раз, превратился в антиразум, то есть в «разум», обреченный на экологическую гибель.

Никто в мировой науке не задавал вопроса, почему именно в XX веке, а в никаком другом в истории человечества после неолитической революции, на рубеже 50-х – 60-х годов, приблизительно через 15 лет после ухода из жизни В.И. Вернадского, человечество, в своем энтропийном воздействии на природу (вспомним слова Карла Маркса: культура, которая развивается стихийно, оставляет после себя пустыню), породило глобальный экологический кризис, а к концу XX века – первую фазу глобальной экологической катастрофы? Ответ на этот вопрос связан с выдвинутым нами в философии и теории управляющего разума законом интеллектно-информационно-энергетического баланса, который заявил о себе в истории человечества вместе с выходом на арену истории большой логики социоприродной эволюции именно в XX веке – вместе с вхождением человечества в первую фазу глобальной экологической катастрофы, которая возвестила своим появлением экологический конец всей стихийной истории человечества, в том числе всей системе глобального империализма, строя мировой финансовой капитократии. Этот закон формулируется так:

- чем больше по энергетической мощи воздействие со стороны хозяйства, как формы природопотребления, социальной системы – общества, человечества – на живое вещество и гомеостатические механизмы биосферы и планеты Земля как суперорганизмов,
- тем с большим лагом упреждения должно быть обеспечено прогнозирование возможных негативных экологических последствий от такого воздействия,
- и с не меньшим лагом упреждения должно быть обеспечено научное управление социоприродной эволюцией.

Именно глобальный экологический кризис, а затем его переход в состояние первой фазы глобальной экологической катастрофы к рубежу 80-х – 90-х годов XX века, проявили собой несовместимость стихийных регуляторов развития – рынка, частной собственности, закона конкуренции, действия рыночно-капиталистического принципа (по Гоббсу) – человек человеку волк

и войны всех против всех, постоянно порождающих мир войн и насилия, в том числе, в настоящее время, и порожденного рыночно-капиталистической системой информационно-цифрового взрыва в последние 30 лет – и большой энергетической мощи воздействия на природу со стороны человечества в целом.

Как мы показали в 1990 году в монографии «Опережающее развитие человека, качества общественных педагогических систем и общественного интеллекта – социалистический императив», на фоне энергетического скачка в воздействии, через мировое хозяйство, человечества, как целого, на природу Земли, на гомеостатические механизмы биосферы на несколько порядков, возникла интеллектуально-информационно-энергетическая асимметрия человеческого разума, когда возросшая энергетическая мощь его воздействия на живое вещество и гомеостатические механизмы биосферы и планеты Земля оказалась неуравновешенной соответствующим качеством прогнозирования и качеством управления социоприродной эволюцией со стороны этого разума. Эта возникшая асимметрия в разуме человечества позволяет уподобить такой разум и такого человека образу динозавра, в котором маленькая головка по сравнению с огромным туловищем олицетворяет малую прогностичность разума, а огромное туловище – огромную энергию, которой стал владеть такой неадекватный разум человека. И в состоянии несбалансированности стихийного разума человечества, как отражения его подчиненности стихийным регуляторам его развития, и большой энергетической мощи, с которой этот разум через мировое хозяйство воздействует на природу, – этот стихийный разум, и соответственно – человечество, именно в XXI веке обречены на экологическую гибель.

Здесь изречение древнеегипетского ученого Имхотепа, выбитое иероглифами на пирамиде Хеопса 4700 лет назад: *«Люди погибнут от неумения пользоваться силами природы и от незнания истинного мира»*, – приобретает новый смысл – вследствие начавшего действовать закона интеллектуально-информационно-энергетического баланса, требующего от человечества, чтобы его коллективный разум стал разумом, способным научно управлять социобиосферной эволюцией, сберегая все богатство, то есть разнообразие, жизни на Земле, и благодаря этому – способным выйти из экологического тупика стихийной истории в виде первой фазы глобальной экологической катастрофы в XXI веке.

Косвенно, к фиксации несовместимости всей системы капитализма, рынка, частной собственности и решения глобальных экологических проблем приходят многие зарубежные и отечественные ученые, философы, специалисты. Назову некоторых из них. А.А. Зиновьев, недолго до ухода из жизни, в 2006 году опубликовал статью со знаковым названием «Частная собственность – мировое зло». А за тридцать лет до этого утверждения А.А. Зиновьева свой экологический вердикт вынес в книге «Замыкающийся круг» (1975) известный американский эколог Б. Коммонер: технологии на базе частной собственности уничтожают главное богатство человечества – экосферу. К этому следует добавить и жесткую оценку Иммануила Валлерстайна, данную в его монографии «Конец (известного нам) Света» (опираясь на анализ Исраэля Шамира, данную им в работе «Каббала власти»): «... капитализм – это болезнь, и ее надо уметь остановить, пока она не уничтожила организм общества». Э.С. Демиденко и Е.А. Дергачева в 2023 году опубликовали результаты междисциплинарного исследования под названием-предупреждением «Буржуазно-техногенное уничтожение биосферной жизни и земного мира», в котором де-факто была подтверждена наша оценка 35-летней давности, что глобальный экологический кризис перешел в первую фазу глобальной экологической катастрофы, а на повестку дня поставлена природой, как субъектом (по Н.Н. Моисееву), возможная экологическая гибель человечества, как системы, грозящей дальнейшему существованию биосферы, как мегасистемы жизни, на Земле. Уже в 1991 году в докладе Мировому банку, написанном Р. Гудлендом, Г. Дейли и Салехом Эль-Серафи, прозвучал экологический приговор рыночной экономике и значит капитализму: в заполненной экологической нише на Земле, которую стало занимать человечество, рынок, как механизм развития экономики, исчерпал себя.

Еще в СССР, в научном сборнике «Кибернетика и ноосфера», изданном АН СССР в 1986 году, известный советский философ, академик АН СССР В.Г. Афанасьев предупреждал мыслящих людей: *«Исторически природа – основа и первоисточник существования человека... Воздействие общества на природу огромно. Это воздействие принимает все большие масштабы. Однако оно не безграничное и далеко не безопасно для общества... К. Маркс охарактеризовал природную среду как неорганическое тело человека, с которым он должен оставаться в процессе необходимого общения,*

чтобы не умереть. Человек должен заботиться и ее воспроизводить... Разумеется в наши научно-технический век у человека нет другого, более действенного орудия воздействия на природу нежели техника. Но нельзя, ни в коем случае нельзя забывать, что технику делает общество, человек, и от того, какова эта техника, кто и в каких целях ее применяет, в решающей степени зависит судьба природной среды... Как можно говорить о гармонии общества и природы в обществе частного предпринимательства, где каждый кусок природы именно его, собственника, владение». В.А. Зубаков по-своему в работе «Эндоэкологическое отравление и эволюция» (2002), обращаясь к проблеме эндоэкологического отравления – в монолите разумного живого вещества, которым является все человечество как единое целое, если воспользоваться этим понятием В.П. Казначеева – бьет тревогу, что уже к 2040-му году оно, эндоэкологическое отравление, может приобрести катастрофические масштабы. И поэтому в стратегию выживания входит отказ человечества от рыночно-капиталистической формы своего бытия на Земле.

По-своему о необходимости обновления бытия человека на Земле, часто уходя от проблемы, что главной причиной возможной экологической гибели выступает капитализм, который в нашей оценке на начало XXI века есть система глобального империализма строя мировой финансовой капиталократии, пишут Топле Экхарт, С.Н. Сухонос, Г.-П. Мартин и Х. Шуманн, Д. Кортен, А.Дж. Тойнби и другие западные экономисты и философы. А.Дж. Тойнби, будучи известным британским ученым-историком, создателем оригинального подхода к цивилизационной логике истории, и соответственно глубоко знающим основания и механизмы развития западной цивилизации, которую мы называем Западом, и которая являлась метрополией системы глобального империализма, грабившей через колониальную эксплуатацию весь мир, предупредил еще в начале 70-х годов XX века, полвека назад, незадолго до своего ухода из жизни в 1975 году: «Запад способен гальванизировать и разъединять, но ему не дано стабилизировать, объединять... человечество не сможет достичь политического и духовного единства, следуя западным путем. В то же время совершенно очевидна насущная необходимость объединяться, ибо в наши дни единственная альтернатива миру – самоуничтожение, к чему подталкивает человечество гонка ядерных вооружений, невосполнимое истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды и демографический взрыв».

Все изложенное, думаю, является достаточно аргументированным обоснованием нашего теоретического положения, что первая фаза глобальной экологической катастрофы, поставившая экологический предел этому, антиприродному по своей сущности, рыночно-капиталистическому воздействию на природу Земли, служит основанием утверждения, что возникший еще во второй половине XX века императив экологического выживания человечества соединяет в себе социалистический и ноосферный императивы, то есть требует ноосфено-социалистических преобразований бытия человека на Земле. Поэтому ноосферизм (по А.И. Субетто), как новый теоретический комплекс, программа ноосферно-ориентированного синтеза всех наук в единую ноосферную мега науку, и, одновременно, как научно-мировоззренческая система и научная идеология XXI века, включает в себя:

- теорию капиталократии и глобального империализма;
- теорию ноосферного экологического духовного социализма, как социальной организации бытия обществ стран мира, в том числе России, как основы стратегии перехода к ноосферному развитию и единственной форме выживания человечества на Земле;
- теорию несовместимости России, как российской – евразийской, общинной, с самой большой энергетической стоимостью воспроизводства из-за холодного климата, и поэтому развивающейся при доминирующей роли закона кооперации, цивилизации, – и рыночно-капиталистического пути развития (рыночных реформ), которые де-факто предстают стратегией ее самоуничтожения (на что, кроме нас, обратил внимание известный политэконом В.Ю. Катасонов в книге «Экономика Сталина», предупредивший, что не надо себя обманывать, на путях рынка Россию ждет гибель), из чего следует историческое призвание России возглавить ноосферный прорыв человечества в XXI веке.

Алексей Афанасьевич Яшин в своей монографии «Метафизика бионаосферного импульса» обращается к категории метафизики. При этом следует отметить, что метафизика в истории

человеческого познания возникает как форма возвышения физики, как науки, исследующей законы бытия и развития природы, естественного мира, на уровень всеобщего научного знания, с охватом всей системной иерархии Мира, начиная от микромира, мира человека и общества, и в целом человечества, и заканчивая макромиром, универсумом, или мультиверсумом на базе гипотезы о существовании множества универсумов или вселенных. В философии новейшего времени заменителем метафизики выступает онтология, как направление философии, обращенное к раскрытию основ и законов бытия мира и человека, включая и законы его развития.

В ноосферизме вернадсианская, или ноосферно-парадигмальная революция в науке, культуре, методологии познания, которая уже началась, связана:

- с одной стороны, с эпохой великого эволюционного перелома, наступившей вместе с переходом глобального экологического кризиса в первую фазу глобальной экологической катастрофы на рубеже ХХ и ХХI веков, и означающей собой экологический конец стихийной, в последние столетия в рыночно-капиталистической парадигме, истории и смену ее историей управляемой, подлинной историей по К. Марксу, да еще в новом – ноосферном – качестве, а именно, как научно-управляемой социобиосферной эволюцией;

- а с другой стороны, родами действительного разума, что означает качественное преобразование основ бытия человека на Земле, то есть одновременно и смену антропогенных онтологий, если можно так выразиться, то есть переход от стихийной онтологии, как спутника стихийной истории, – к ноосферной онтологии, то есть переход человеческого разума из состояния разум-для-себя в разум-для-биосфера, Земли, космоса, или другими словами – в состояние разума, способного научно управлять социобиосферной, или соционприродной, эволюцией с соблюдением всех законов-ограничений, отражающих действие гомеостатических механизмов биосферы и планеты Земля, с учетом их системной иерархии и масштабности системных времен и пространств – в логике системогенетической иерархии.

Основу данного положения-вывода, вытекающего из теоретических основ ноосферизма, составляет разработанная нами ноосферная, одновременно системогенетическая, система универсального эволюционизма (понятие универсального эволюционизма было введено Н.Н. Моисеевым), синтезирующая в себе три парадигмы в системе научных взглядов на движущие силы прогрессивной эволюции; здесь под прогрессом понимается рост сложности или кооперированности возникающих эволюционно новых систем, а и менно:

- дарвиновской – примат закона конкуренции,;
- кропоткинской – уже в нашем определении: примат закона кооперации; П.А. Кропоткин, критикуя Дарвина, указывал на ведущую роль в биологической эволюции сотрудничества, взаимопомощи, любви;
- берговской – номогенез Л.С. Берга, в соответствии с которым любая прогрессивная эволюция подчиняется определенным законам – номосу, – направляющим ее развитие по определенному руслу в будущее.

Поэтому мы назвали эту ноосферную, системогенетическую систему универсального эволюционизма ноо-космо-номогенезом. В основу ноо-космо-номогенеза положено теоретическое утверждение ноосферизма, как фокус вышеуказанного синтеза этих трех парадигм : дарвиновской, кропоткинской и берговской:

- любая прогрессивная эволюция («конус прогрессивной эволюции») подчиняется действию двух метазаконов;
- метазакону сдвига от доминирования закона конкуренции и механизма естественного отбора (селекции) – к доминированию закона кооперации и механизма интеллекта, как опережающей обратной связи или управления будущим;

- метазакону интеллектуализации или оразумления любой прогрессивной эволюции, то есть роста роли управления будущим, по мере роста сложности систем.

Здесь, в теоретической системе ноо-космо-номогенеза интеллект приобретает новую, эволюционную трактовку, неожиданную для всей науки и философии в целом, а именно трактовку эволюционного механизма, являющегося эволюционным антиподом – противоположностью механизму естественного отбора, сопровождающего закон конкуренции. Интеллект есть эволюционный механизм, сопровождающий закон кооперации. Кооперация отвечает за рост сложности эволюционирующих систем, она закрепляется в эволюции в результате системной кооперации, соответственно – в виде появления более сложной системы, – тогда и только тогда, когда происходит скачок в качестве интеллекта новой системы, то есть скачок в увеличении лага упреждения в управлении будущим, или в преадаптации к грядущим изменениям внешней среды. Закон цефализации Дана предстает одним из частных форм проявления метазакона оразумления прогрессивной биологической эволюции на Земле. В соответствии с этим метазаконом оразумления любой прогрессивной эволюции, появление человеческого разума на Земле, в биосфере, является не случайным, а закономерным. Также и грядущий переход эволюции биосферы на Земле в ноосферную эволюцию становится закономерным, является новым научно-философско-онтологическим основанием под открытую В.И. Вернадским глобальную закономерность перехода биосферы в ноосферу.

Следует заметить, что сам процесс интеллектуализации или оразумления прогрессивной эволюции подчиняется открытому автором в системогенетике, на базе обобщения аналогов принципа Э. Геккеля «онтогенез повторяет филогенез» в разных научных областях, включая геологию (геогенетический закон Д.В. Рундквиста), – закону спиральной фрактальности системного времени, в соответствии с которым рост сложности систем в процессе эволюции сопровождается ростом эволюционной, или системогенетической, памяти о предшествующей эволюции. При этом закон спиральной фрактальности системного времени действует в связке с другим системогенетическим законом – законом дуальности управления и организации систем, в соответствии с которым любое развитие носит спирально-циклический характер, в котором меняется соотношение между инвариантностью и изменчивостью – усилением роли будущего времени в системе. Закон дуальности управления и организации систем определяет наличие паст-футуристического диморфизма в любых системах. По крайней мере в более сложных системах этот закон явнее проявлен. Частными случаями действия этого закона в биологической эволюции являются половой диморфизм и функциональный диморфизм мозга человека, а по результатам последних исследований – и функциональный диморфизм всего тела человека.

Мы остановились на этом теоретическом блоке ноосферизма потому, что в идущие процессы первой фазы глобальной экологической катастрофы вносит свой вклад растущая деградация естественного интеллекта человека, его мышления в молодежной среде во многих странах мира под воздействием бездумного увлечения «искусственным интеллектом», цифровыми технологиями, ростом роли виртуального мира. Эти процессы цифровизации (у А.А. Яшина это метко названо цифрофренией...) вступают в конфликт с естественным интеллектом человека, особенно – с его правополушарным интеллектом, в котором содержится эволюционная память всей Вселенной, то есть хранится объем информации в так называемом *бессознательном* человека, причем глубоко загерметизированной от сознания человека и верхних слоев в информационной пирамиде бессознательного, на много порядков больше, чем во всех компьютерах и «искусственных интеллектах» планеты Земля. В свое время в СССР развивалась эргономика как наука, исследующая взаимодействия человека и техники, в том числе человека и ЭВМ, развивалась теория эргатических систем (научная школа А.Л. Губинского), теория гибридных систем В.Ф. Венда, но потом они как-то, под действием рыночных механизмов развития науки, затормозились в своем развитии, отодвинулись на «периферию» научной рефлексии в обществе.

Еще «отец кибернетики» Норберт Винер в 1964 году в одном из интервью известному научному журналу в США предупредил, что если человек, политические элиты в США и в других странах мира, передадут принятие решений в системах государственного управления, особенно в таких областях как принятие решения о нанесении ядерного удара, ЭВМ, то «нас скоро не будет», то есть произойдет коллапс, который можно назвать компьютерно(цифро)- антропогенным коллапсом, который убьет человечество. Но тогда в своих ответах Винер не принимал в расчет

проблемы экологии. А в настоящее время, на фоне уже проявившейся *глобальной интеллектуальной черной дыры* – это понятие мы ввели еще в 2001 году в «Ноосферизме» и неоднократно к нему возвращались, превратив его в целую концепцию, развивающую упомянутое выше понятие интеллектно-информационно-энергетической асимметрии человеческого разума – ИИЭАР – означающей собой отставание в темпах познания процессов первой фазы глобальной экологической катастрофы, но и соответственно общественно-политической реакции на них, от темпов их развития на 25 – 50 лет, – цифроантропогенный коллапс служит только ускорителем процессов экологической гибели человечества в XXI веке. Цифровизация, «искусственный интеллект» приобретают свою адекватную онтологию только при установлении на земле ноосферного социализма.

Законом устойчивости капитализма как системы, строя мировой финансовой капиталократии, является закон *расчеловечивания человека*, роста его отчуждения от своей сущности, от своего призыва и от природы, которое ставится капиталократией, через политику манипуляции сознанием, в основу своего стремления к господству над миром, которое как мы показали, на деле, является ускорением экологической гибели этой системы. Примером античеловеческой, капиталорасистской сущности этого строя является принятие в отеле «Фермонт», Сан-Франциско, штат Калифорния, США в сентябре 1995 года на совещании мировых олигархов модели 20% : 80%, в соответствии с которой, по свидетельству Г.-П. Мартина и Х. Шуманна в книге «Западня глобализации», для расширенного воспроизведения мирового капитала нужно только 20% населения на планете Земля, а остальные 80% объявлялись лишними и подлежащими ликвидации в течение XXI века теми или иными средствами – голодом, конфессиональными, или цивилизационными по Хантингтону, войнами, оранжевыми революциями, в том числе с помощью поощрения гомосексуализма, ЛГБТ – движения, разрушения семьи, превращения человечества – по Ж. Аттали – в строй денег или цивилизацию рынка, настройки всей империалистической политики на уничтожение национальных государств, национальных культур, превращение всех людей в неокочевников, следующих за перемещениями финансового капитала.

Социализм и есть научное управление историей на основе планового социально-экономического развития. И в этом качестве он противостоит не только капитализму, тем более глобальному империализму строя мировой финансовой, цифро-финансовой капиталократии, но и всей стихийной истории. Законом его устойчивости, чего *не осознал марксизм-ленинизм*, как он состоялся в XX веке, является закон опережающего развития качества человека, качества общественного интеллекта – коллективного разума общества и качества образования в обществе. Открытие этого закона и перевод его в теорию было предпринято нами еще в 1988 – 1990 гг. в СССР, как ответ на хвостистскую, перестроенную реформаторскую идеологию М.С. Горбачева с его лозунгом «процесс пошел», которая привела СССР к гибели. Еще будучи полковником Космических войск СССР, военным ученым, занимавшимся к этому времени уже 20 лет разработкой научных основ решения проблем обеспечения качества сложных комплексов в Министерстве обороны и в оборонной промышленности, мы в 1990 году издали в виде монографии в Москве книгу «*Опережающее развитие человека, качества общественных педагогических систем и качества общественного интеллекта – социалистический императив*». В этой монографии впервые показано, что выход из глобального экологического кризиса, тем более из первой фазы глобальной экологической катастрофы, требует соединения социалистического императива с ноосферным императивом. Таким образом, речь шла о новом социализме, о ноосферной миссии социализма; это означает, что социализм, в рамках уже действующей большой логики социоприродной эволюции, не может быть иным, как только ноосферным экологическим духовным социализмом. Это означает, что ноосферная онтология человечества на Земле может установиться тогда и только тогда, когда человечество, страны мира перейдут к ноосферному экологическому духовному социализму.

И последнее. Переход человечества к ноосферной онтологии, то есть к ноосферной парадигме бытия человечества на Земле, а в будущем в космосе, а это означает ноосферный прорыв, должна возглавить Россия. Философии истории России, ноосферному россиеисведению мы посвятили серию монографий и очерков, более десятка капитальных научных работ, получивших широкое распространение и обсуждение научной общественности.

Россия, как мы указывали уже выше, как общинная, высокоэнергостоймостная, кооперационная цивилизация, как цивилизация правды, и антикапиталистическая – по своим цивилизационным основаниям – цивилизация, неслучайно, а именно закономерно, в силу действия правды истории или онтологической правды, если прибегнуть к понятиям правды истории или

онтологической правды, ложь истории или онтологическая ложь, введенным В.Г. Комаровым в философско-марксистский дискурс, первой совершила:

- социалистический прорыв человечества в форме Великой Октябрьской социалистической революции в 1917 году;
- ноосферный научно-теоретический прорыв в 30-х – 40-х годах в виде создания В.И. Вернадским своего учения о переходе биосферы в ноосферу, развитие которого переросло в ноосферную научную школу в России, не имеющую аналогов в мире;
- космический прорыв в форме запуска первого спутника вокруг Земли 4 октября 1957 года и первого полета в космосе вокруг планеты Земля на советском космическом аппарате советского летчика-космонавта Юрия Алексеевича Гагарина 12 апреля 1961 года.

И Россия самой историей, именно вследствие того, что ее ведущим законом развития является закон кооперации, диктуемый самой высокой в мире энергетической стоимостью воспроизведения жизни, и соответственно – экономики, в России, а теперь переход к развитию на основе закона кооперации входит в императив экологического выживания человечества, – призвана возглавить ноосферный прорыв человечества. Аргументации этого важного прогноза на XXI век в 2018 году мы посвятили специальную капитальную монографию «Ноосферная Россия: стратегия прорыва».

Наступившая эпоха великого эволюционного перелома, я еще раз ставлю на этом акцент, поскольку он важен, есть переход к невиданной для всего человечества форме его развития – ноосферной, то есть к научно-управляемой социобиосферной эволюции. А из этого вытекает ряд серьезных следствий. *Первое*. Чтобы перейти к такому управлению таким сверхсложным объектом, каким является социобиосферная эволюция, нужно преодолеть тот барьер сложности, который возник перед стихийным разумом человека и человечества в целом, а соответственно и перед наукой, перед философией, перед наукой об управлении и который материализовался в глобальной интеллектуальной черной дыре, как спутнике, сопровождающем ускорение процессов экологической гибели человечества в XXI веке, находящегося в плену экологического безумия, генерируемого своеобразием, частной капиталистической собственностью, прибылью, гонкой за наживой, капиталократией. *Второе*. Преодоление барьера сложности, которое входит в миссию ноосферного экологического духовного социализма, требует синтеза ноосферной духовно-нравственной системы с интеллектом. Лишь тот общественный интеллект сможет превратиться в действительный разум, то есть реализовать свое бытие как ноосферное бытие, который является духовно-нравственным интеллектом, несет в мир только закон любви, то есть является носителем той онтологической правды, в которой отражено действие метазакона оразумления эволюции Вселенной, а соответственно оразумления эволюции биосферы на Земле.

Транслируя этот завет или кредо на бытие Вселенной, можно утверждать, что это бытие базируется на космическом законе любви, который как бы стягивает ее воедино, во вселенский организм. Об этом по-своему писал в «Философии хозяйства» еще в 1912 году православный философ и мыслитель Сергей Николаевич Булгаков, вводя понятия физического коммунизма бытия или метафизического коммунизма мироздания; анализ его концепции мы представили в серии своих работ. Россия беременна ноосферным прорывом человечества в ближайшее время. И для этого в России все есть, в том числе ноосферная научная школа, в развитие которой вносит свой вклад и разрабатываемая Алексеем Афанасьевичем Яшиным сложная многоуровневая теоретическая мегасистема, посвященная философии и теории «живой материи и феноменологии ноосферы». Его монография «Метафизика бионоосферного импульса», я убежден, внесет весомый вклад в становящуюся ноосферную философию, в том числе в такие ее компоненты, как ноосферная онтология, ноосферная гносеология, ноосферная аксиология и ноосферная праксиология. Преодоление барьера сложности требует научно-образовательного общества, в котором:

- образование является не только и не столько сферой услуг, сколько базисом духовного и материального воспроизведения общества – с учетом действия императива преодоления барьера сложности и выхода человеческого разума из состояния глобальной интеллектуальной черной дыры;

• а наука служит не только производительной силой, порождая научно-технический прогресс, но и силой управления, обеспечивая, подчеркну еще раз, научное управление социобиосферной эволюцией.

А это, в свою очередь, означает, что научно-образовательное общество в своем функционировании развития требует выполнения:

- закона опережающего развития качества человека, качества общественного интеллекта и качества образования в обществе;
- закона опережения прогрессом человека научно-технического, в том числе «цифрового», прогресса;
- синтеза науки и власти.

По-своему, в логике своей постановки проблемы смысла жизни и личности к этому нашему выводу-положению приближались известные советские философы А.Т. Москаленко и В.Ф. Сержантов. Таким образом, ноосферная онтология человека требует ноосферного прорыва в самом развитии человека и общества, то есть родов действительного разума.

Заключение. По сложившейся, уже упомянутой выше традиции, настоящее предисловие к новой книге А.А. Яшина «Метафизика бионаосферного импульса», как и предыдущие предисловия (см. ¹⁰⁻²²), имеет характер своего рода научной рефлексии. То есть мы излагаем результаты своих исследований ноосферной тематики, в той или иной степени созвучные темам вновь выходящих томов монографической серии «Живая материя и феноменология ноосферы» А.А. Яшина. Так и в настоящем предисловии мы изложили в очерковой форме наше видение современной ноосферной онтологии, в русле которой и написана новая книга нашего научного коллеги. Согласно терминологии А.А. Яшина, биосферный импульс суть единый процесс возникновения на Земле живой материи, ее оразумления (наш термин), интеллектуализации и выработки коллективного планетарного разума. Еще раз подчеркнем: предложенная и научно обоснованная А.А. Яшином концепция бионаосферного импульса является принципиально новым вкладом в развитие естественной философии знания о возникновении и развитии жизни на объектах космоса, своего рода расширенно понимаемой вселенской эволюционной эпистемологии. В своем же предисловии мы сочли возможным и методологически оправданным ограничиться наиболее существенной, сейчас первостепенно актуальной составляющей в пространственно-временной структуре бионаосферного импульса, а именно онтологией биосферно-ноосферного перехода в биогеохимической (терминология В.И. Вернадского) эволюции Земли. Надеемся, что содержание нашего предисловия позволит читателю с большим интересом и доверительностью перейти к чтению книги А.А. Яшина.

А.И. Субетто, Почетный президент Ноосферной общественной академии наук, вице-президент Петровской академии наук и искусств, заслуженный деятель наук РФ, д-р филос. наук, д-р эконом. наук, полковник Космических войск СССР (в отставке).

ВВЕДЕНИЕ: МЕТАФИЗИЧЕСКИЙ БАЗИС В ЕСТЕСТВЕННО-ФИЛОСОФСКОМ АНАЛИЗЕ СУЩНОСТИ БИОСФЕРЫ И НООСФЕРЫ В ИХ ОНТОЛОГИЧЕСКОМ БИОНООСФЕРНОМ ЕДИНСТВЕ

Лишь метафизика приводит нас в диалектических попытках чистого разума (которые не были начаты произвольно или охотно, но к которым побуждает природа самого разума) к известным границам ... Ибо метафизика в своих основных чертах заложена в нас самой природой, может быть, крепче, чем всякая другая наука, и на нее невозможно смотреть как на произведение вольного выбора или как на случайное расширение при развитии опыта (от которого она совсем отделяется).

Иммануил Кант «Пролегомены»*

Классический диамат и (нео)позитивистский объективизм как недостаточный аппарат естественно-философского анализа сущности и содержания бионоосферного процесса. Введем новый термин «бионоосфера» (биосфера + ноосфера), ранее не использовавшийся в предыдущих томах¹⁻²² монографии «Живая материя и феноменология ноосферы» (ЖМФН) и в контекстных ей работах²³⁻³⁷, а также словосочетание «бионоосферный импульс», определение которого развернутодается в последующем параграфе, предварительно заметив, что предтечу такого понятия можно усмотреть в работах³⁸⁻⁵⁷ классиков философии и естествознания (наши работы^{45, 46} в данном ряду, понятно дело, вторичны и конкретизированы...). Но прежде чем

* См., например, в издании⁵⁷, С. 255.

переходить к этим базовым – для настоящей книги и ЖМФН в целом, – вновь вводимым определениям, поясним *in summa, at a optimum quantum potes* (то есть в общем, выделяя наилучшее (оптимальное), сколько в твоих силах, лат.) несколько претенциозно звучащий заголовок этого параграфа. Понятно, что «недостаточность аппарата» вовсе не есть школьная «тройка с минусом» классическому диамату и современному неопозитивизму-объективизму, то есть ведущей философии западного финансово-олигархического империализма на <нынешней> стадии его перехода в глобализм. Нет конечно. И диамат ни на йоту не утратил *верности* диалектического понимания материального мира, и позитивизм-объективизм *верно* отображает закономерности действенности «класса-гегемона» в современном <постиндустриальном, постисторическом по Фукуяме и пр. «пост»> глобализующемся мире. Но полагаем справедливым (см. выше формулу римского права)

Определение В.1. Недостаточность аппарата классического диамата⁵⁸, включая западный неомарксизм⁵⁹, позднесоветский конструктивный диамат⁶⁰, современную естественно-философскую критику глобализма⁶¹⁻⁷² – в части социальной, но расширяемой до действенности всеобщих законов, а также современно неопозитивистского объективизма⁷³ (ссылки на литературу далее по тексту книги), для целей естественно-философского анализа сущности и содержания бионаосферного процесса, следует понимать в том смысле, что для такого анализа в философию вопроса непременно требуется включение представления о границах вселенского (мирозданческого) универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ (см. тома^{5, 7-9, 17, 20, 21} ЖМФН^(), что возможно только в рамках <современной> диалектической метафизики^(**)).*

Примечания: ^(*) см. том¹⁷ ЖМФН, суммирующий наш подход; ^(**) см. первое предложение эпиграфа к настоящей главе.

Действительно, если речь, что называется «даже близко» не идет о границах вселенного универсализма, то даже и задумываться о предпочтении той или иной философии не требуется. Например, как показано в наших работах^{19, 26, 36, 37, 74}, таковая речь не идет в случае рассмотрения общей биологической организации.

Рассматривая организм как систему, материальное образование, выделим прежде всего его вещественное содержание, которое будет называть, опуская грамматические кавычки, вещественным каркасом. Как и в неживой природе, здесь вещественное содержание дополняется полевым, несущим информационную нагрузку; назовем его информационно-полевым каркасом. Такая (взаимодополняющая) двойственность представления является онтологичной сущности любой многокомпонентной, многочастичной, говоря языком квантовой механики, системы, где поле суть информационно-энергетическая «связка» всех компонентов системы, позволяющая определить целостность системы.

Интуиция подсказывает, что эти две фундаментальные характеристики живого, как системы, должны быть дополнены генотипом и фенотипом; первое определяет *a priori* архитектонику биосистемы, второе – приобретаемую специфику, отличительные особенности конкретного организма. Достаточно грубая, но аналогия с технической системой: первое – ее конструкция и принцип функционирования, второе же – индивидуальность системы в ряду аналогичных, определяемая реальной вариацией технологии и условиями эксплуатации.

Четыре названные характеристики на приемлемом уровне абстрагирования определяют биообъект как систему в самой общей, но и самодостаточной формулировке.

Развитие и существование вещественного каркаса в основном поддерживается биохимическими процессами и клеточной

дифференцировкой, а в отношении информационно-полевого каркаса то же самое можно сказать о биофизических процессах.

Собственно вещественный каркас организма образован совокупностью клеток и водного матрикса, заполняющего межклеточное пространство. Наконец, в качестве основной полевой характеристики введем функцию $\varphi(x, y, z, t)$ – нелокальный самосогласованный потенциал по терминологии школы С.П. Ситько⁷⁵. Спецификой потенциальной функции в применении к биосистеме полагаем введение параметра времени, учитывая, что физическое и биологическое время являются параметрами всех, без исключения, процессов жизнедеятельности.

... И так далее; см. названные выше работы. Все в рамках законов классического диамата: от Гегеля и Маркса-Энгельса до И.Т. Фролова⁶⁰ – позволим себе вольность так сказать. Ведь диалектический материализм исходит из объективного характера законов, которые обобщенно выражают реальные взаимоотношения объектов/процессов эволюции материального мира, биоэволюции (см. пример выше) в том числе.

Законы эти условно подразделяются на всеобщие (универсальные), то есть законы диалектики: закон отрицания отрицания (ЗОО), закон единства и борьбы противоположностей (ЗЕБП) и закон перехода количества в качество (ЗПКК), и законы «более общие» и «менее общие». В частности, к последним относится дарвиновская теория естественного отбора. Из приведенного выше примера организации вещественно-полевого-информационного «каркаса» биосистемы следует, что здесь имеем преимущественно сочетание действенности ряда менее общих законов, каждый из которых действует в определенных областях и изучается конкретными научными дисциплинами. Но организация и функционирование (жизнедеятельность) биосистем в цепи биоэволюции – по Дарвину или Ламарку, что в нашем случае несущественно – подчиняется, вне всякого сомнения, и ряду более общих законов, то есть системных по содержанию и изучаемых системно для различных (в их сумме)

отраслей знания. В частности, закон сохранения энергии и закон сохранения циркуляции информации – предметы первостепенного рассмотрения в дальнейшем содержании книги – имманентны организации и жизнедеятельности биосистем.

Все три категории законов, в свою очередь, подразделяются на *условно количественные* и *условно качественные*. Здесь речь идет о зависимости между явлениями, о выражении такой зависимости. Если для первых характерна математическая или иная формальная фиксация, как для законов физики и астрофизики, химии и биохимии, кристаллографии, отчасти экономики, фундаментальных констант и пр., то для вторых сводимость к математическому формализму неактуальна или алгоритмически, «технически» и пр. невозможна. Математическая статистика, теория вероятностей, фрактальная геометрия, различные приближения и идеализированные граничные условия – это всего лишь модели объективации действия законов: ретроспективные, прогностические (как прогнозы погоды...), текущие для решения прикладных задач. В строгом понятии это уже не собственно законы, но *закономерности*, подразделяющиеся на динамические и статистические.

Наконец, реализация законов определяется зависимостью от соответствующих, конкретных необходимых условий, например, в физико-математической специфике – граничных и краевых условий, наличие (обоснование) которых *обеспечивает* переход следствий, вытекающих из законов, в объективацию их действенности в материальном мире, в том числе отражающейся в сознании человека.

Для полноты характеристики законов диамата отметим следующие моменты: (а) в косной природе законы действует в виде проявления стихийных сил; (б) в биоэволюции видимая стихийность уже целенаправленно управляет ее законами: дарвинизма, ламаркизма и др.; (в) в человеческой деятельности социальные законы его эволюции, «являясь равнодействующей

сознательных человеческих действий»⁵⁸ (С. 188), суть законы собственно деятельности человека, создаваемые (открываемые – по нашей терминологии в ЖМФН) и используемые человеком в его социальной (общественной) практике; (г) действие социальных законов, равно как законов «стихийной» природы, *сугубо объективное*; (д) в основе исторического процесса (по Фейербаху) лежит развитие способа производства (по Марксу) ... и так далее; учившийся в советских вузах мигом все это припомнят.

Итак, базовое утверждение классического диамата: в части познания (открытия – у нас) законов материального мира и движения его эволюции есть «претворение теории в практику» (Энгельс⁴²–Плеханов⁷⁶–Ленин⁴⁴), а через познание законов осуществляется управление социальными и природными процессами.

Закон сохранения и превращения энергии и закон сохранения количества движения (импульса) в классическом диамате. Перейдем от общего определения законов в диамате к двум законам сохранения – также в трактовке диалектического материализма, базисным для настоящего исследования, а именно: закону сохранения и превращения энергии (ЗСПЭ) и закону сохранения количества движения, то есть закону сохранения импульса (ЗСИ).

Дадим

Определение В. 2. Энергии есть однозначная функция состояния системы, а ЗСПЭ, являясь общим законом природы (см. выше), гласит: энергия замкнутой материальной системы, взаимодействием которой с внешней средой можно пренебречь, сохраняется при всех процессах внутри системы и не зависит от ее трансформации из одного вида в другой; при этом, если данная система вступает во взаимодействие с внешней средой, в результате чего система изменяет свое состояние, то возрастание энергии системы равно ее убыли во взаимодействующих с ней средами, а собственно сохранение энергии при любых процессах в системе обусловлено тем, что изменение энергии при переходе системы из одного состояния в другое – из

начального в конечное – зависит лишь от формы этих состояний, но не от способа (пути) перехода.

В любой отрасли знания (естествознания) для исследуемых явлений ЗСПЭ формулируется в имманентной этим явлениям форме, что обусловлено связью энергии с <базовыми> характеристиками процессов в данных явлениях. Обычно для пояснения такого утверждения в учебно-справочной литературе ссылаются на термодинамику (см. МСЭ, 3-е изд., Т.8 и др.); оно и понятно: именно в этой отрасли знания ЗСПЭ и был открыт и сформирован в 1840-х годах Р. Майером, Дж. Джоулем, Г. Гельмгольцем (догадки у М.В. Ломоносова). То есть количество тепла Q , привносимого в систему, равно сумме прироста ее энергии δU и работы A , совершенной системой: $Q = \delta U + A$. Для вещественно-полевых систем, к которым относятся и биосистемы (см. пример выше), определение ЗСПЭ усложняется, учитывая структуру (вещество + поле). Далее рассмотрим в книге это подробнее. Для ЗСПЭ справедливо

Определение В. 3. С философской (диамата) точки зрения ЗСПЭ является естественно-научной основой <диалектического> материализма, поскольку утверждает априорность в универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ безначальности и бесконечности, то есть несotворимость и неуничтожимость движения материи во всех ее превращениях, что есть апология единства материального мира во всеобщности его движения в процессе вселенской (мирозданиеской) эволюции.

Для ЗСИ дадим классическое определение в «механической» его формулировке закона сохранения количества движения.

Определение В. 4. Геометрическая сумма количества движения тел (частиц) с массами m_i и скоростями v_i , образующих замкнутую <механическую> систему, то есть не взаимодействующую с телами других

систем и, собственно, с другими системами, является во времени постоянной

$$\text{величиной – количеством движения системы } Q = \sum_{i=1}^n m_i v_i = \text{const.}^{(*)}$$

Закон в такой формулировке справедлив для механических систем в классической, Ньютоновой механике; для релятивистских систем со скоростями, приближающимися к скорости света, и для физических полей к сумме движений в равенстве ^(*) добавляется $(+G)$ – количество движения полей, посредством которых происходит взаимодействие частиц системы.

Из определения 4 следует, что внутренние силы – взаимодействие между телами (частицами) замкнутой системы – не изменяют Q системы, $Q = q_1 + q_2 + \dots + q_i$, хотя бы q_i отдельных частиц под действием этих сил изменяются.

Классический пример: отдача ружья при выстреле. То есть для замкнутой системы (стрелок + ружье с огнестрельным припасом) из двух изначально неподвижных тел при выстреле возникают внутренние силы в системе, в результате чего стрелок и пуля движутся во взаимно противоположных направлениях, а их скорости обратно пропорциональны массам тел: до сотни килограмм у стрелка и «девять граммов» у пули... (МСЭ, 3-е изд., Т.8).

Отметим, как и в определении ЗСПЭ, что при переходе к релятивистской динамике точечных частиц формулировка закона изменяется (см. основополагающую теорию А.А. Власова⁷⁷, которой не грозит забвение во времени...).

Точно также и для (нео)позитивистского объективизма справедливо определение В.1; а достаточно ознакомиться с уже упоминавшейся работой К.Р. Поппера⁷³, а еще лучше ее подробным анализом, тем более контекстном с определением 1, в томах^{20, 21} ЖМФН. Заметим, что в других работах К.Р. Поппера («Логика научного исследования», «Предположения и опровержения», изданных на русском языке (М.: УРСС, 2001), сборник «Эволюционная эпистемология Карла Поппера и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики» и др.), а также в работах Дэвида Миллера,

Джереми Шермура, Джона Уоткинса, Адольфа Грюнбаума, а еще ранее у Г. Фреге⁷⁸, Альфреда Тарского^{79, 80} и А. Уайтхеда⁸¹, неявно, но порой и конкретизировано указывается на большие возможности аппарата <современной> метафизической диалектики в исследованиях с характером эволюционной эпистемологии и теории истины. А. Уайтхед и вовсе стремился осуществить синтез классической философии, в том числе – и первостепенно! – кантовской метафизики, с современной ему (первая половина XX века) философией естествознания. С этой целью им был сформулирован ряд метафизических принципов, например⁸¹: «*Теперь я перехожу ко второму метафизическому принципу. Он гласит, что каждое событие в силу своей собственной природы конечно. Не существует совокупности, представляющей собой гармонию всех совершенств. То, что реализовано в каком-либо событии опыта, неизбежно исключает необозримую совокупность иных возможностей. Всегда существует многое «другое», что могло бы реализоваться, но не реализовалось*

С позиции развития нашей тематики – анализа сущности и содержания бионаосферного процесса – второй метафизический принцип (А. Уайтхеда) утверждает конечность данного процесса в его эволюционном целеполагании, что и есть апология бионаосферного импульса, к характеристике – определению которого мы и переходим.

Определение бионаосферного импульса. Исходя из кантовской естественной метафизики человеческого ума и современного уровня естествознания, дадим

Определение В.5. (бионаосферного импульса). Эволюционный процесс возникновения, движения и исчезновения живой материи на конкретной «живой» планете (см.¹⁷) в рамках общей вселенской (мирозданской) эволюции представим бионаосферным импульсом, для которого выполняются базовые законы сохранения: ЗСПЭ и ЗСИ.

В самом начале настоящего введения к книге мы сослались на работы³⁸⁻⁵⁶, в которых явно или контекстно прослеживается «импульсная» организация процесса эволюции, начиная от <вселенского и мирозданческого> Большого Взрыва (БВ). Но именно в работах Л.Н. Гумилева⁵⁴⁻⁵⁶ (см. также остальные двенадцать томов (книг) свода сочинений «Мира Л.Н. Гумилева» (15 выпусков), изданного в середине 1990-х годов издательством «Ди-дик», Москва), стержнем которых является его теория пассионарности в этногенезе, концепция бионаосферного импульса обрела свои зримые черты. Во всяком случае, дало нам толчок к написанию настоящего тома ЖМФН. Дополнением определения 5 полагаем следующие рассуждения Л.Н. Гумилева⁸² (извиняемся за пространную цитату, но, как убедится читатель при дальнейшем ознакомлении с настоящей книгой, в ней нет лишних слов):

«...Эта борьба происходит на уровне энергетических импульсов, которые древние называли «силами». К числу импульсов принадлежит пассионарность. В критических коллизиях контактов на суперэтнических уровнях она, как безличная энергия, равно питает оба направления деятельности людей, имевших несчастье оказаться в химерной системе.

Механизм такого разделения настолько сложен, что объяснение его можно предложить только как гипотезу. А как иначе истолковать импульсы, идущие от сознания, не впадая в идеализм и в противоречие с законом сохранения энергии?

Великий Вернадский, разбирая второй биохимический принцип – учение об увеличении биогенной миграции атомов – направленности эволюции и становлении ноосферы, бросил мысль: «Человеческий разум не является формой энергии, а производит действия, как будто ей отвечающие (курсив мой. – Л.Г.). Отмечая это как эмпирический факт, я думаю, что дальнейшее развитие научных данных позволит нам выйти из этих, может быть кажущихся противоречий... с законом сохранения энергии». Эта как бы побочная мысль представляется более ценной и

перспективной, нежели учение о ноосфере, которому она категорически противоречит. Решение пришло в виде образа, которым можно открыть экскурс.

Девочка бросает мяч в стену; мячик отскакивает обратно. Толкнула мяч не стена, она его отразила. Это процесс короткий, и потому причинно-следственная связь ясна, но если такой же процесс длится веками, сведения о которых отрывочны, а иногда запутаны, то связь между биосферным импульсом – рукой девочки и обратным движением – мяча от стены легко может потеряться. Исследователю будет казаться, что стена бросила мяч от себя, он увидит прямую связь вместо обратной.

Если же допустить, что человеческий разум, создающий философские концепции, романы, мифы, легенды и т.п., – путь не к ноосфере, а к экрану, отбрасывающему биохимические импульсы, как зеркало отбрасывает солнечный луч, превращая его в блик («зайчик»), то противоречие с законом сохранения энергии исчезает, а обратный путь биохимического импульса, зафиксированный человеческим сознанием, будет тем, что принято называть мироощущением, которое не следует смешивать с явлением сознания – мировоззрением.

Но коль скоро так, то мы уловили механизм связи духовной культуры, в том числе спекулятивной (умопостигаемой) философии, с биосферой, к которой принадлежим сами. Правда, вывод получился неожиданным. Вакуум выступает как ограничитель энергетических импульсов живого вещества; именно он является препятствием для совершенствования, и не кто иной, как он, вносит в биосферу Земли искажения, нанося ей удары за счет смещения направления импульсов, поступивших от нее же. Продолжая аналогию, можно сказать: первоначальное явление природы, отброшенное от экрана ограничителя – вакуума, превращается в действие, обусловленное свободной волей человека.» (С. 102-103). – Выделено в тексте Л.Н. Гумилевым.

... Еще раз повторившись, что гипотезу Л.Н. Гумилева о биосферном (у нас бионоосферном) импульсе мы так или иначе далее, на протяжении всего материала книги, будем соотносить с нашей концепцией ЖМФН*, кратко остановимся на пассионарности Л.Н. Гумилева – этносоциальном импульсе, входящем в структуру <глобального> бионоосферного импульса в нашей трактовке. Ибо, следуя из принятых в ЖМФН принципов эволюционного консерватизма и эволюционной экономии (ПЭК и ПЭЭ) все виды импульсов в их нисходящей иерархии в бионоосферном импульсе (БНИ) масштабированы в их скейлинговом подобии ... то есть «матрешечность» структуры БНИ, а коль скоро здесь матрешки живые, то и живут они, уподобляясь друг другу.

На рис. В.1 приведена схема (график) обобщенного изменения пассионарного импульса (его напряженности) условно-обобщенной этнической системы, взятая из книги⁵⁴ Л.Н. Гумилева (С. 93) с его же примечаниями к данному рисунку.

* Причину того факта, что теория пассионарности и Л.Н. Гумилева⁵⁴⁻⁵⁶, как и наша концепция ЖМФН¹⁻²², в равной степени «не замечаются» так называемой академической наукой (хотя бы автор этой книги и удостоен за свою концепцию Макарievской премии за 2022-й год...), мы видим в метафизическом базисе данных теорий и концепций... по советской традиции метафизика полагается комильфо.

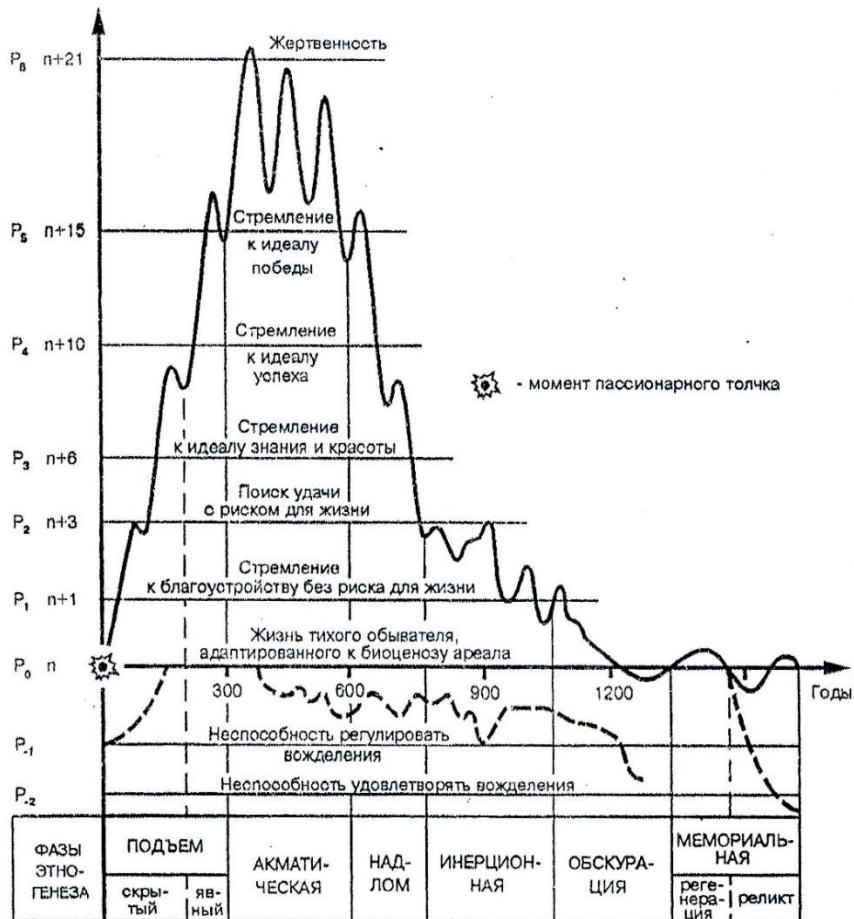


Рис. В.1. Обобщенное изменение пассионарного импульса (его напряженности) условно-обобщенной этнической системы (по Л.Н. Гумилеву⁵⁴ (С.93))^()*

Примечание^() к рис. В.1 (см. ⁵⁴, С.93): «По оси абсцисс отложено время в годах, где исходная точка кривой соответствует моменту пассионарного толчка, послужившего причиной появления этноса. По оси ординат отложено пассионарное напряжение этнической системы в трех шкалах: 1) в качественных характеристиках от уровня P_{-2} (неспособность удовлетворить вожделения) до уровня P_6 (жертвенность). Эти характеристики следует рассматривать как некую усредненную «физиономию» представителя этноса. Одновременно в этносе присутствуют представители всех отмеченных на рисунке типов, но господствует статистический тип, соответствующий данному уровню пассионарного напряжения; 2) в шкале – количество субэтносов (подсистем этноса). Индексы n , $n+1$, $n+3$ и т.д., где n – число субэтносов в этносе, не затронутом толчком и находящемся в гомеостазе; 3) в шкале – частота событий этнической истории (непрерывная кривая). Предлагаемая кривая – обобщение 40 индивидуальных кривых этногенеза, построенных нами для различных этносов, возникших вследствие различных толчков. Пунктирной кривой отмечен качественный ход изменения плотности субпассионариев в этносе. Снизу крупным*

ирифтом выделены названия фаз этногенеза соответственно отрезкам по шкале времени: подъем, акматическая, надлом, инерционная, обскурация, регенерация, реликт».

Из рис. В.1 и примечания (Л.Н. Гумилева) к нему видно, что импульс пассионарности – от начала его подъема и прохождения стадий – фаз этногенеза – акматической, надлом, инерционной, обскурации, регенерации с завершением в реликте – укладывается где-то в полторы тысячи лет. Заметим, что «прохладное отношение» академической среды к теории – при полной фактологии практики! – пассионарности Л.Н. Гумилева – это неразработанность естественно-научного базиса; то есть метафизический подход, который далеко не всеми (или почти всеми?) воспринимается. Но таков он у Л.Н. Гумилева в теории и практике пассионарного импульса. Правда, Л.Н. Гумилев, особо на этом не настаивал, но указывает⁵⁴ на связь пассионарности и ее оформленных, исторически достоверных импульсов с длительными циклами активности. Действительно, ознакомившись с фундаментальной, энциклопедической работой⁸³ на тему связи земного климата и вообще жизнедеятельности людей с солнечными циклами, сложно сомневаться в таком подходе Л.Н. Гумилева... равно как и с результатами работы⁸⁴ А.Л. Чижевского. Дадим следующее

Определение В.6. Пассионарный импульс (по Л.Н. Гумилеву) в этногенезе, как длительный в <историческом> времени социальный процесс с выраженной датировкой начала и окончания и включающий в себя последовательность характерно-выраженных фаз (см. рис. В. 1), формируется в причинно-следственной связи в составе ... [космоэволюция] ⊃ [эволюция Земли] ⊃ [биоэволюция] ⊃ [эволюция человека] ⊃ [социальная эволюция h.s.s.], подчиняясь законам диалектики (ЗД), ЗСПЭ, ЗСИ, ПЭК и ПЭЭ, являясь масштабно-скейлинговым подобием всех иерархически расположенных выше (условная «матрешечная» структура) эволюционных импульсов.

Исходя из принципов масштабно-скейлингового подобия, ПЭК и ПЭЭ во вселенском универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, сформулируем аналогичное определение для бионоосферного импульса.

Определение В.7. Предложенный в настоящем томе ЖМФН бионоосферный импульс, как субъект вселенской (мирозданческой) эволюции, включающий в себя биоэволюцию с формированием биосферы, биосферно-ноосферный переход (БНП) и эволюцию человека (ноогенез) с формированием ноосферы (по В.И. Вернадскому), причем таковые процессы происходят как параллельно-пересекающиеся, формируется в причинно-следственной связи (см. определение В.6) и далее до его завершения, причем вселенским эволюционным назначением формирования и действенности БНИ на «живых» планетах является самоосознание вселенского разума (фундаментального кода Вселенной (ФКВ)¹⁷) посредством создания через биоэволюцию (БЭ) в системе живой материи человеческого разума, в свою очередь самоосознающего себя¹⁶, что, в свою очередь, есть постулат (принцип) метафизической диалектики^()*

Примечание⁽⁺⁾: см. выше о втором метафизическом принципе в трактовке А. Уайтхеда⁸¹.

На рис. В. 2 проиллюстрировано параллельно-пересекающееся формирование и функционирование БНИ (см. подписи к рисунку) – в определении В. 7, а на рис. В. 3–В. 5 приведены абрисно-качественные графики изменения контуров ноогенеза, формирования биосферы и ноосферы в границах БНИ, соответственно.

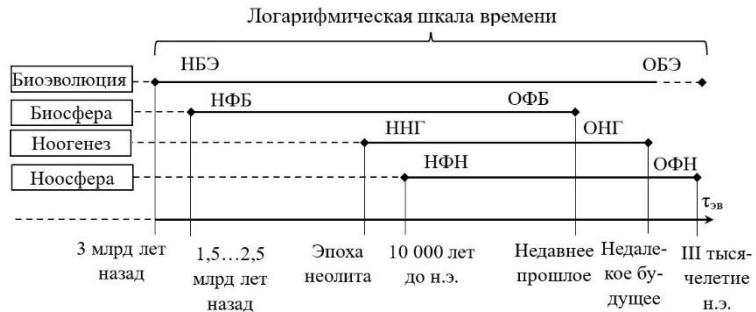


Рис. В. 2. К иллюстрации базовых процессов в формировании и функционировании БНИ, как параллельно-пересекающихся (в определении В.7): НБЭ и ОБЭ – начало и окончание формирования биоэволюции; НФБ и ОФБ – начало и окончание формирования биосферы; ННГ и ОНГ – начало и окончание процесса ноогенеза: $h.e. \rightarrow h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow h.g. \rightarrow h.n. \rightarrow h.b.$ (см.¹⁶⁻²²); НФН и ОФН – начало и окончание формирования ноосферы

Сразу отметим, что все эти графики суть сочетание экспоненциальной (растущей и убывающей в различных темпах) и гиперболической функций, ибо экспоненциальная функция есть математический базис описания *всех* эволюционных процессов (см., например, у И. Пригожина⁵¹⁻⁵³ и у нас во многих томах ЖМФН), а гиперболическая функция непеременна для описания систем и процессов когнитивного характера (см.⁸⁵⁻⁸⁹ и тома¹⁵⁻¹⁷ ЖМФН). Условно за пределами временных границ БНИ, отмеченных штриховкой, на рис. В.3–В.5 показаны так называемые «тяжелые хвосты» (принятый в математике термин; см. в работах¹⁵⁻¹⁷ в приложении к тематике ЖМФН) – ТХ и УТХ – условный «тяжелый хвост».

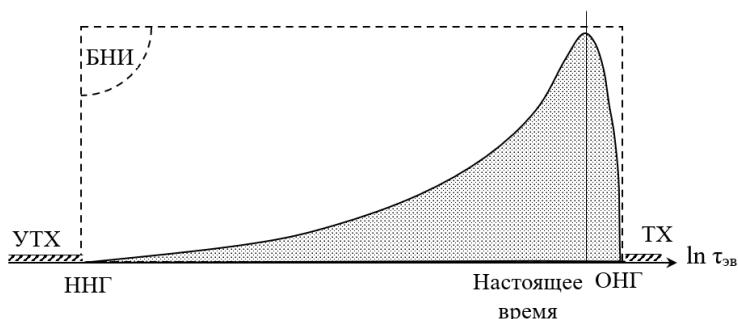


Рис. В. 3. Контур темпа процесса неогенеза в граница БНИ

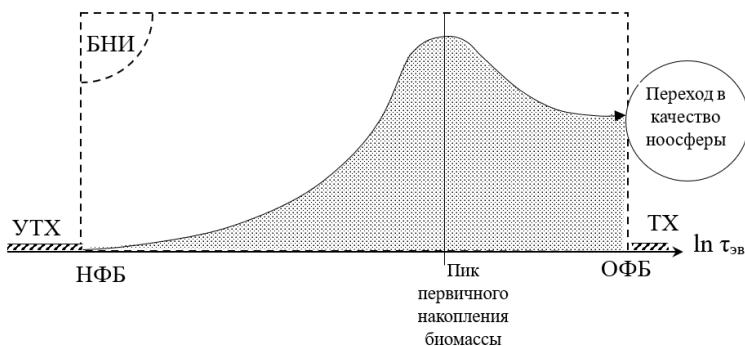


Рис. В. 4. Контур темпа процесса формирования биосферы в границах БНИ

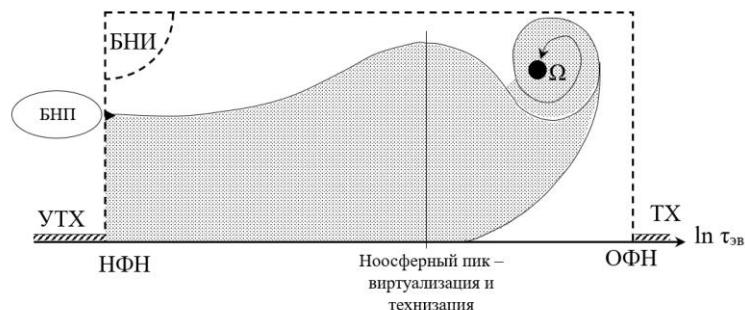


Рис. В. 5. Контур темпа процесса формирования ноосферы в границах БНИ

А степень «тяжести хвостов» (в функциях распределений и пр.) *суть реакция на когнитивность процесса и наличие памяти у описываемой системы*¹⁵. Тот же факт, что БНИ, как эволюционный процесс с составляющей биоэволюции → неогенеза, включенный во вселенскую (мирозданческую) эволюцию со своим <высшим> разумом – ФКВ, является субъектом когнитивности и памяти, не должно вызывать возражений и/или ограничивающих условий и требований.

Собственно TX в функциях, описывающих процессы и вероятности распределения, есть оконечный (в $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$) участок, отличающийся от обычной асимптоты тем, что при устремлении $F(\tau_{\text{эв}}) \rightarrow \frac{0}{\tau_{\text{эв}} \rightarrow}$ функция $F(\text{tx})$ всегда

сохраняет малое, уменьшающееся в том числе, но *конечное* значение. УТХ же на графиках рис. В.3–В.5 является обратным, то есть условным, поскольку «стрела времени» И. Пригожина не имеет обратного направления движения <эволюции>, но методологически объяснимым. Справедлива

Лемма В.1. УТХ и TX, как асимптотически малые, но конечные значения базовых (ФБ, ФН, НГ и их дифференции) процессов в БНИ, соответственно предшествуют и завершают собственно БНИ, как предтеча и последствие, выполняя связующую роль с бесконечным во времени ... → τ_{ЭВ} → τ_{ЭВ}(БНИ) → τ_{ЭВ} ... общевариационным, вселенским (мирозданским) процессом^(); тем самым, посредством УТХ и TX гипотетический БНИ <метафизически> априориориорируется от своей <возможной умозрительной> единичности и исключительности во вселенской эволюции с ее БЭ–паралелизмом на «живых» планетах¹⁷.*

Примечание ().* TX на окончании ФБ (рис. В. 4) и УТХ в начале ФН (рис. В. 5) есть формализованное обозначение БНП.

Перейдем к предварительному – для задачи настоящего введения к книге – краткому анализу графиков на рис. В. 3–В. 5, пояснив, что устоявшемуся термину «динамика процесса» мы предпочли «спортивно» звучащий «темп процесса» по той причине, что последний здесь более конкретно-имманентен специфике <нашего> рассмотрения. Это в чем-то аналогично физическому: в переходе от скорости, как определяющей сущность процесса, к ускорению... И еще один уточняющий момент: понятно, что контур БНП на рис. В. 3–В. 5 условно, для упрощения графики иллюстраций, «привязан» к началу и окончанию процессов НГ, ФБ и ФН; на самом же деле контур БНИ растянут во времени на весь процесс БЭ (см. рис. В. 2).

Контур темпа процесса ноогенеза (рис. В. 3) имеет нарастающий – от замедленного к крутой экспоненте; в настоящее время имеет его пик, соответствующий переходу *h.s.s.→h.n.*, то есть началу БНП. Далее стремительное падение: человек биологический разумный выполнил в БЭ

свою задачу^{16, 20-22}, а его трансформация в человека биотехнического *h.b.* – уже иная ипостась БЭ; здесь ТХ – артефакт биологической оболочки человека.

Для контура темпа процесса формирования биосферы (где НГ суть малая составляющая в его окончании) имеем возрастание с пиком первичного накопления биомассы^{2,3} и далее падение темпа с его стабилизацией – подготовкой к появлению человека—мысли.

Эту стабилизацию образно описал П. Тейяр де Шарден⁹⁰: «*Вернемся к движущейся волне жизни, туда, где мы ее оставили, то есть к экспансии млекопитающих. Чтобы конкретно сориентироваться в длительности, перенесемся мысленно в мир, каким мы его можем представить себе к концу третичного периода.*

*В этот момент на поверхности Земли, по-видимому, царило полное спокойствие. От Южной Африки до Южной Америки, через Европу и Азию – раздольные степи и густые леса. Затем другие степи и другие леса. И среди этой бесконечной зелени мириады антилоп и зебровидных лошадей, разнообразные стада хоботных, олени со всевозможными рогами, тигры, волки, лисицы, барсуки, совершенно похожие на нынешних. В общем пейзаж, довольно близкий к тому, который мы стремимся кусками сохранить в наших заповедниках в Замбези, Конго или Аризоне. За исключением нескольких сохранившихся архаических форм, эта природа настолько знакома, что мы должны с усилием убежждать себя в том, что *нигде* (выд. П. Тейяром де Шарденом. – А.Я.) не поднимается дым из лагеря или деревни.*

Период спокойного изобилия. Пласт млекопитающих развернут. И, однако, эволюция не может быть остановлена... Что-то, где-то, наверное, накапливается и готово появиться для нового скачка вперед. Что и где?..» (С. 127).

На окончном этапе ФБ появляется человек, а процесс ноогенеза (рис. В. 3) и завершает процесс формирования биосферы.

Контур темпа процесса формирования ноосферы (рис. В. 5) в структуре БНИ есть непосредственное продолжение процессов ФБ→БНП→ФН и отличается от НГ и ФБ более ровным течением (темпом). Поскольку процесс ФН в части ноогенеза есть последовательность трансформации $h.s.s \rightarrow h.g. \rightarrow h.b.$ (см.¹⁶⁻²²), то его пик суть виртуализация и технизация разума (мышления), после чего следует завершение как ФН, так и БНИ в целом. Таковое окончание представимо как спиралевидное свертывание – сверхжизнь по П. Тейяру де Шардену⁹⁰ в его концепции финализма – коллапсирование в $\bullet\Omega$ – «точку Омега». Что, в соответствии с ПЭК и ПЭЭ во вселенском универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, есть аналог сжатия Вселенной – в завершении очередного ее цикла – в сингулярность, для последующего BV_{i+1} , где предыдущий BV_i есть давший нынешнюю «нашу» Вселенную...

Исчисление бионоосферных импульсов. Обратимся

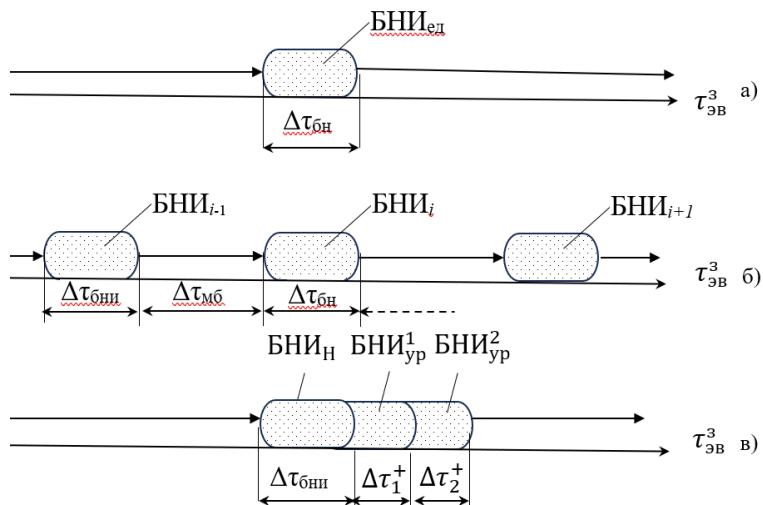


Рис. В. 6. К иллюстрации исчисления бионоосферных импульсов во времени дления t_{3B}^3 в эволюции Земли: единичный БНИ_{ЕД} (а); последовательность вновь образующихся БНИ_i (б); начальный БНИ_н, порождающий «урезанные» БНИ_{yp}

к иллюстрации на рис. В. 6. С позиции логики, как комплексной⁹¹, так и конструктивистской^{92, 93}, в части понятия веры и понятия предпочтений, в

общей эволюции Земли, равно как и других «живых» планет¹⁷ Вселенной, возможны три варианта в существовании БНИ. Одноимпульсная концепция (рис. В.6, а) предполагает единичность БНИ_{ед} с длительностью <функционирования> $\Delta\tau_{бни}$, что, во всяком случае, не противоречит земной палеокартине, в особенности – одного порядка возраста сформировавшейся Земли и длительности ее биоэволюции. Понятно, что последняя меньше, но как раз настолько, чтобы естественное охлаждение Земли и стабилизация ее ландшафта, а также формирование <восстановлением на тот момент> атмосферы создали совокупность условий для генерации биотропных аминокислот (см. опыт Ури-Миллера^{2,3}) – начала биоэволюции и формирования биосфера, что и есть начало действенности БНИ в его формировании. Другое дело, что впереди? «Что день грядущий нам готовит?» Увы, запретом ФКВ человеку не дано знать об эволюционном будущем.... Именно это заставляет говорить *лишь об одноимпульсной концепции* с неопределенностью каких-либо утверждений на дальнейшее движение бионаосферной эволюции и собственно БНИ. Но на основании второго метафизического принципа (см. выше в формулировке А. Уайтхеда) «*каждое событие в силу своей собственной природы конечно*», то есть не утверждая об единичности БНИ, можно уверенно говорить о его *конечности*.

Именно потому вариант последовательности вновь образующейся БНИ (рис. В.6,б): ...БНИ_{i-1} → БНИ_i → БНИ_{i+1}... с длительностями $\Delta\tau_{бни}$ и интервалами $\tau_{мб}$; во-первых, единичен в самостности каждого БНИ_i; во-вторых, однозначно утверждает о конечности бионаосферных импульсов. Возможные варианты множественности последовательных <земных> бионаоэволюций рассмотрены нами в томах^{20, 21} ЖМФН: космические и "рукотворные" глобальные катастрофы и пр., при которых полностью исчезает память и артефакты предшествующей биосфера-ноосфера.

Возможность такого сценария не отрицал и В.И. Вернадский. В частности, он полагал⁴⁰, что молодые базальтовые породы, встречающиеся <по

всей планете> только на поверхности литосферы Земли, вполне возможно являются глобальной переплавкой объектной системы предыдущей биосферы-ноосферы (В.И. Вернадский пишет в другой терминологии).

Но скорее всего «полностью забыть» предыдущую бионоосферу достаточно сложно – надо «много постараться»... Ведь и на Луне, на Марсе, по всей видимости, должны скоро уже появиться – на случай глобальных земных апокалипсисов – хранилища памяти о всем созданном цивилизацией. Даже при современной технологии «Силиконовой долины» запись громадного объема информации не потребует для перевозки ее носителей не то что грузовика, но даже кубометрового короба... Итак, имеем третий вариант (рис. В.6,в): начального БНИ_н, порождающего «урезанные» БНИ_{ур}. *Скорее всего так и будет.*

Здесь также предполагается^{20,21} катастрофический вариант пресечения действенности БНИ_н с предполагаемой длительностью $\Delta\tau_{БНИ}$. Но последующий БНИ_{ур}¹ начинает формироваться не с «нуля», как наша, нынешняя биоэволюция с природных «опытов Ури-Миллера», но во много раз быстрее набирает свой максимум, то есть для восстановленного БНИ_{ур}¹ $\Delta\tau_1^+ \ll \Delta\tau_{БНИ}$. То же самое и для случая пресечения БНИ_{ур}¹ и восстановленного БНИ_{ур}²: $\Delta\tau_2^+ < \Delta\tau_1^+$. То есть здесь подразумевается катастрофа (как их последовательность), скорее всего «рукотворного» характера (ядерный апокалипсис, неостановимая вирусная пандемия, потеря накопленного человечеством знания при полном переводе его хранения и функционирования в электронно-цифровую форму, то есть для утраты достаточно обесточить мировую энергосистему или запустить «сверхвирус» и пр.), при котором: (а) сохранится биосфера без человека, в том числе с млекопитающими; (б) сохранится человек, даже единичные особи, но в условиях для дальнейшего размножения.

Случай (б), как наиболее вероятный, по всей видимости полагается базовым в *несомненно существующих*, хотя бы и законспирированный, «органах эволюционного планирования» в структуре высшего управления процессом глобализации (!?). То есть в этом варианте пресечение и восстановление БНИ сам процесс восстановления и повторения ноогенеза неизмеримо сокращается по сравнению с естественным (см. рис. В. 3). Даже естественный период цивилизации и культуры, оцениваемый по палеоартефактам и памятникам письменности в 10 000 лет, сокращается до десятка поколений ~ 200 лет... но при условии, что все накопленное на момент катастрофы человечеством знание *max Zu будет сохранено*.

Интуитивно (или провидчески?) такой сохранностью человечество озабочилось уже с прошлого века, но особенно с середины его, когда возможность ядерного апокалипсиса перешла в стадию *не отрицаемой вероятности*.

... В 70-80-х годах, трудясь конструктором, знал, что оконечный результат подготовки чертежной документации – это труд «женского подразделения», где чертежи переводятся на кальки, которые и считаются *оригиналом* в комплектах документации. И хранятся как оригиналы; всевозможные изменения оформляются как кальки с дополнительных чертежах. А почему именно кальки? – потому что гарантированный срок <бездефектной> сохранности чертежей и надписей, выполненных на кальке китайской (в смысле отечественной, изготовленной по традиционной рецептуре) составляет 100 лет. В реальности, при хранении в соответствующих условиях, он больше.

В тех же 70-80-х годах, по крайней мере у нас в СССР, начался переход на более технологичный по срокам и трудоемкости носитель хранимой <той же чертежной и пр.> информации – фотопленку. В частности, в эти же годы в Туле был создан Научно-исследовательский институт репродукции, занимающийся организацией такого фотохранения. Хранение на фотопленке одного порядка с кальками.

Считается, что с начала второй половины XX века в ведущих индустриальных странах начали создавать единое (для страны) хранилище подготовленной – см. выше – документации – с достоверной сохранной защитой при любых видах глобальных конфликтов: от ядерной войны на взаимоуничтожение до космических катаклизмов. По циркулировавшим в инженерных (сам таковым являлся) кругах слухам, в США такое хранилище было устроено где-то в Скалистых горах, на северо-востоке, близ границы с Канадой. А в других царствах-государствах? – гор на нашей планете предостаточно...

Как и все остальное, дело с подготовкой зафиксированного *max Zn* на случай катастрофы с пресечением <нынешнего> БНИ не стоит на месте. Наступило время электронной фиксации носителей знания, что принципиально, по сравнению с кальками и фотопленками, многократно увеличивает объем фиксируемой информации при простоте ее записи. С одним существенным недостатком: срок хранения на магнитных и оптических носителях невелик по сравнению с калькой и фотопленкой. Но, учитывая начало глобализации и интернационализации планетарного информационного обмена, принципиальный выход из ситуации был найден – это до боли <зубовного скрежета скорее...> знакомый нам ... *интернет!* (расхоже : уманет).

Интернет, прежде чем приобрести статус наиболее мощного инструмента зомбирования масс и расчеловечивания^{10, 12, 22}, первоначально был задуман стратегами глобализации – разве есть в этом сомнение? – запланирован изначально, инструментом многофункциональным. В том числе одной из важнейших функций полагалось – и сейчас тем более полагается – сохранение информации из корпуса *max Zn*. Действительно, представим себе – не к ночи будь помянут! – «рукотворный (от которого человечество сейчас – строки эти пишутся в сентябре 2024 года – в одном лишь <неверном> шаге...) или космический апокалипсис с гибелю цивилизации Земли – в рассмотренном

выше варианте пересечения и восстановления БНИ с сохранением $\max Zn$. А этот корпус знания сохраняется? – в чудом уцелевших, засыпанных камнями и землей, элементах интернета: от пресловутых «смартфонистых гэджиков» и флешек до более сложной аппаратуры. И *homo sapiens* восстановленного БНИ_{уп}¹ (см. рис. В. 6) по крупицам все это собирает и со временем – не очень и длительным – прочтет всю статистически разбросанную по сохранившимся артефактам былого интернета информацию, составляющую корпус былого же $\max Zn$. И – вперед! До нового катаклизма...

Завершая так невесело параграф, дадим расширенное определение бионаосферного импульса.

Импульс, сохраняющий свою изначальную энергию и расширенно понимаемое количество движения, является универсумом вселенской (мирозданческой) эволюции в том его <универсуме> метафизическом понимании, что в универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, на всех его иерархических уровнях, постоянно во временем $\tau_{\text{эв}}$ эволюции существуют дискретное и непрерывное представление материи: от дуализма волны и частицы в квантовой физике до собственно строения Вселенной с ее дискретными объектами – звездами (и другими телами) и непрерывными гравитационными и электромагнитном полями. А «где-то между ними» – и человек, в голове которого соседствуют аналоговое и цифровое мышления¹⁰. И сама Вселенная – в ее *i*-м мирозданческом цикле – началась с импульса, мгновенно заданного Большим Взрывом (БВИ). И этот импульс сейчас длится, сохраняя изначальную энергию сингулярности БВ и заданное количество движения. А завершится этот импульс при обратном сжатии Вселенной и стягивании его в сингулярность. Точно также и БНИ в своей иерархической ипостаси. Справедлива аксиома, вытекающая из теории Гёделя о полноте исчисления предикатов⁹⁴⁻⁹⁶.

Аксиома В.1. Для любого импульса I в иерархии универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ из общезначимости \vdash БВИ следует $\vdash I$, значит \vdash БВИ и \vdash БНИ.

Таким образом, БНИ, отвлекаясь от его сущности и эволюционного предназначения (см. выше), является типичным импульсным субъектом эволюции, характерным для «живых» планет¹⁷ Вселенной.

Современный взгляд на метафизическую диалектику в контексте сущности живой материи. Сразу отметим, во избежание всевозможных двусмысленностей*, что в настоящей книге – с вынесением термина «метафизика» в ее название, равно как в предшествующих томах¹⁻²² ЖМФН, *метафизика суть обобщенное естественно-философское учение*, а точнее – взгляд на материальный мир в эволюционирующем универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, включающий в себя диалектику Гегеля–Энгельса с необсуждаемостью ЗД: ЗОО, ЗЕБП, ЗПКК и действенности ПЭК и ПЭЭ, мировоззренческие аспекты объективизма и эволюционной эпистемологии⁷³,
⁷⁹⁻⁸¹ и трансцендентализм Канта⁵². Ни в коем случае не претендую на новизну такой философской концепции, определим ее как *системный подход в естественно-философском анализе круга явлений в ЖМФН*. То есть такая обобщенно понимаемая метафизика так относится к предмету нашего исследования¹⁻²² с условным названием «физика», как та же метаматематика к математике (теория формальных доказательств) или метаязык Y_m к конкретному языку Y_i (см. подробно^{21, 22}). Заметим, определенные наметки «метаподходов» проявились уже в ранних космогонических воззрениях⁹⁸ Фарекида из Сироса, Теогена, Акусила и др.

Таким образом, в такой метафизике «мета» – выход за границы того мира, что (привычно, обычно, заданно и пр.) является предметом анализа и синтеза

* Поскольку книги народе нашей читают исключительно представители старших поколений, запомнивших неодобрительное отношение к метафизике – для характерного примера см. ⁹⁷, – то и оговариваемся в части избежания двусмысленностей...

<понятий> диалектического материализма и современного объективизма-неопозитивизма. В этом и прямая аналогия с исторической этимологией термина «метафизика». та μετὰ τὰ φύσικά (греч.), *Metaphysica* (лат.) – «то, что идет после физики». То есть Аристотель, далее Андроник Родосский – его систематизатор, Диоген Лаэртий, Евдокс и Каллиппа и так далее до Иммануила Канта, предметом метафизики полагали «умопостигаемую сущность» явлений и представлений за пределами объективно воспринимаемого мира явлений, предметов и их связей.

Поэтому и Кант, родоначальник немецкой классической философии, особо останавливался на границах познания. А таковые суть объективируемые границы доступного человеку – до запрета ФКВ – познания в иерархии универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. Заметим, что при анализе (изучении) метафизики Канта ограничиваются «Критикой чистого разума»⁵², а в плане морали и этики – категорическим императивом⁴⁷. Однако <хотя бы в плане нашего интереса> для понимания взглядов Канта на «метатеорию» важны его труды: «Критика способности суждения»⁹⁹ и трактат «Об основанном на переходе на априорных принципах переходе от метафизических начал естествознания к физике. 1798-1803»¹⁰⁰ (С. 589–654).

Существенно, что Кант в своих «трех критиках»^{47, 52, 99} в значительной мере «поколебал» устоявшийся в XVIII веке *метафизический материализм*: все в покое, движения нет. Особая его заслуга здесь в создании в 1755 году небулерной космогонической теории (в форме гипотезы) образования планетной системы из первоначального облака диффузного вещества – туманности.

...Следует помнить, что во времена Канта термин «метафизика» отличался по смыслу и содержанию от ныне принятого, тем более от используемого в ЖМФН. Тогдашняя метафизика суть познание вещей, как они существуют сами по себе. Еще ряд отметим: именно от кантовской критики рациональной космологии (мир и конечен - и не имеет пределов и других

антиномий в универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$), с утверждением антиномичности и диалектичности человеческого разума, идет вся последующая философия, сочетающая методы теории познания и осознание объективной сложности Мироздания: своего рода «сложности в простоте универсализма», то есть познание останавливается в своем движении на границах универсализма. Ведь и само кантианство, насквозь пронизанное противоречиями <так же антиномий>, не есть ли отображение в человеческом разуме собственно противоречий в строении Мироздания и его функционирования? Причем главным мирозданческим противоречием является <не только на наш взгляд...> возникновение на фоне упорядоченной неживой материи жизни, живой эволюционирующей материи с обретением разума на стадии человека.

Собственно кантианство дало две ветви: неокантианство (60-е года XIX века) в идеализме и то, что мы называем метафизической диалектикой – в современном ее понимании, как эволюционирующую метафизику, в отличии от упомянутого выше метафизического материализма XVIII века.

Таким образом, справедливо

Определение В.8. Двойственный характер кантовской философии есть антиномичное отображение в мышлении человека, в его суммирующем познании Мироздания, с одной стороны, гармоничной, рациональной и научно объяснимой – познаваемой структуры и функционирования Мира; с другой, невозможность познания <в объективной представимости> этого Мира на границах универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, причем именно в таком <не данном человеку> познании единственно возможна объяснимость возникновения живой материи.

...Возвращаясь к данному Кантом определению метафизики (см. эпиграф к введению), дополним его же словами⁵²: «*Трансцендентальные идеи именно потому, что мы не можем без них обойтись, а между тем никогда не можем и осуществить их, служат к тому, чтобы не только указать нам*

действительно на границы в употреблении чистого разума, но и указать способ определения этих границ; и в этом также заключается цель и польза этой естественной способности нашего разума, породившей как свое любимое детище метафизику, – порождение, которое, как и всякое другое в мире, должно быть приписано не случаю, а первоначальному зародышу, мудро устроенному для великих целей» (С. 255).

Отметим, что среди нескольких значений понятия трансцендентальности (иногда трансцендентальность ≡ трансцендентность), используемых Кантом, наиболее значимым является его определение как *возможного опыта, составляющего первоначальный шаг к познанию*. Другой «конек» Канта – во многом довлеющий принцип причинности. В современном неопозитивизме считается, что априорный принцип причинности Канта в достаточно полной степени был обоснован в XX веке Берtrandом Расселом¹⁰¹, К.Р. Поппером⁷³, отчасти Анри Бергсоном¹⁰² и А. Уайтхедом⁸¹. С этим можно согласиться, но только в том отношении, что все они здесь выступают... как последовательные кантианцы (!), то есть недалеко ушли от создателя «Критики чистого разума». И если Кант утверждал, что <любые> законы человек *изобретает* и «примеривает-приспосабливает» к окружающему и своему внутреннему мирам, гармонизируя их, то тот же К.Р. Поппер буквально вторит⁷³: «*С точки зрения реализма здравого смысла кое-что от идеи Канта можно сохранить. Законы природы – действительно (здесь и далее выд. К.Р. Поппером – А.Я.) наше изобретение, они создаются животными и человеком, они генетически априорны, хотя и не априорно верны. Мы пытаемся навязать их природе. Очень часто мы терпим в этом неудачу и гибнем вместе с нашими ошибочными предложениями. Но иногда мы подходим достаточно близко к истине, чтобы выжить с нашими предположениями. А на уровне человека, где в нашем распоряжении имеется дескриптивный и аргументативный язык, мы можем систематически критиковать наши предположения. Это – методы науки*» (С. 95).

Но, как тоже не менее полно и объективно показано в ЖМФН, человек не изобретает, *a открывает законы природы и вообще – знание*. Поэтому и современный взгляд на метафизическую диалектику базируется именно *на открытии знания*. Это принципиально ... и, вообще-то говоря, отвечает принципу причинности. В наибольшей степени истины это относиться к современной метафизической диалектике в контексте сущности живой материи, что обосновано – с различных контекстных позиций – в предыдущих томах¹⁻²² ЖМФН.

Пробным ходом метафизического осмысления человеческого познания, как открытия знания, мы полагаем «Творческую эволюцию»¹⁰² Анри Бергсона*.

Дадим следующие

Определение В.9. Живая материя, с позиции метафизической диалектики, является вновь возникающим от прежде существующей (парафраз от названия книги⁵³ И. Пригожина) неживой природы в форме бионаосферного импульса, познание сущности которого предполагает открытие причинности его возникновения на основании опыта изучения биоэволюции и аналитического синтеза – экстраполяции грядущей ноосферы.

«У метафизика, без нашего ведома живущего в каждом из нас, – пишет Анри Бергсон¹⁰², – и присутствие которого объясняется, как мы увидим далее, самим местом, занимаемым человеком среди живых существ, есть свои определенные требования, готовые объяснения, несокрушимые положения...» (С. 52).

Эта самая изначальная «метафизическая первооснова» мышления человека, столь удачно подмеченная Анри Бергсоном, и есть стремление человеческого ума преступить воспринимаемую им объективную

* Опубликована в 1907 году, а двумя десятилетиями спустя, в 1927 году, за этот труд Анри Бергсон стал лауреатом Нобелевской премии на литературе (тогда таковой часто удостаивались ученые в области естественно-философских наук).

«обыденность». Так постигал мир первобытный человек^{102, 103}. Так А.Ф. Лосев^{86, 105-107} в своем эйдос-логосном (логическом) взгляде на существенные признаки предмета выделял эйдос-живое бытие предмета на породившем его меоне-материи. А наш выдающейся религиозный философ П.А. Флоренский утверждал¹⁰⁸⁻¹¹⁰ в своей православной теодицеи метафизический базис духовной (\equiv религиозной в его понимании) жизни и мышления человека.

И художественная литература XX века не обошла стороной эту «метафизическую первооснову»; так Хулио Кортасар пишет в романе «Игра в классики» (русское издание 1986) столь образно: *«Разум служит нам, лишь когда мы препарируем действительность, находящуюся в состоянии покоя, или же анализируем ее грядущие бедствия, но никогда не помогает выпутаться из внезапно разразившегося кризиса. Однако эти кризисы – все равно что метафизические вехи … это состояние, возможно, – не пойди мы по пути разума – было бы вполне естественным и обычным состоянием питекантропа, приходящего всего-навсего вовое возбуждение».*

Обобщим определение В. 9 и цитирования Анри Бергсона и Хулио Кортасара следующей аксиомой.

Аксиома В.2. $[h.s.s. \rightarrow (\mathcal{E}_{oc} \equiv Df \cdot \mathcal{E})] \rightarrow M\Delta < \text{есть} > Zn (h.s.s.)$
 $< \text{сущность} > [h.s.s. \rightarrow (\mathcal{E}_{oc} \equiv Df \cdot \mathcal{E})].$

Аксиома В.2 читается (см. список основных операционных символов комплексной логики в приложении к книге): если человек есть эволюция Э, осознавшая саму себя \mathcal{E}_{oc} (по Джуллану Хаксли), то метафизическая диалектика МД суть познание человеком $Zn (h.s.s.)$ сущности и назначения такого осознания.

Введение в метафизический анализ бионаосферного импульса.
Мышление человека, как уже отмечалось выше, устроено антиномически. С одной стороны, имеем постоянную устремленность к познанию истины «в последней инстанции», что есть метафизическая основа мышления, с другой же стороны, здесь лучше Анри Бергсона и не скажешь¹⁰²: «*Тайна,*

окутывающая существование Вселенной, обусловлена, действительно, в значительной своей части нашим желанием, чтобы Вселенная возникла сразу или чтобы вся материя была вечной». (С. 238).

Действительно, по-житейски: все и сразу... Потому и Кант в своей философии выделяет чистый разум⁵² и разум практический⁴⁷, то есть обоснование человеческой морали.

Метафизический анализ БНИ, как выделенного целостного предмета вселенской (мирозданческой) эволюции, насколько нам известно, не представлен, хотя бы в иной терминологии, сколь-либо конкретно сформулированной концепцией по понятной причине: при хорошо изученной условной первой части БНИ, что есть БЭ с возникновением и эволюционным номогенезом человека, нам совершенно не ведома, даже в «туманно-абрисном» приближении, вторая его часть – ноосферная. Кстати говоря, именно поэтому, в отличии от представителей школы вернадсианского ноосферизма^{61-72, 85}, мы определяем ноосферный процесс как феноменологический¹⁻²². Да и гипотез завершения <земного> БНИ, исключая финализм «точки Омеги» П. Тейяра де Шардена⁹⁰ и <во многом спекулятивный> «рукотворный» или космический апокалипсис, не доводилось встречать.

Тем не менее во вселенском универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ БНИ, уже не как гипотетический, но правдоподобностный и истинностный (наличие БЭ!) концептуальный, как субъект вселенской эволюции, не может быть «опущен» в естественно-философском учении о Мироздании. Поэтому не лишена правдоподобия

Аксиома В.3. $\models \exists \vdash \text{БНИ} \supset (\text{БЭ} \rightarrow h.s.s. \rightarrow <\text{ноосфера}> \rightarrow <\text{финализм}>?)$.

(Пояснять содержание аксиомы В.3 не требуется).

В то же время БНИ не является случайностью, своего рода «игрой эволюции», поскольку с вероятностью, предельно (аттракторно) близкой к единице, во Вселенной существует хотя и конечное, но актуально бесконечное

множество «живых» планет¹⁷, что не исключает подобную случайность в существовании БНИ, отнесенными к вселенной эволюции.

На рис. В. 7, обобщающем графики рис. В. 3–В. 5, показана временна́я структура БНИ, где LT БНИ-эволюционная длительность БНИ. Базисом БНИ является биоэволюция, достигающая своей вершины в $\Pi_{h.s.s.}$, а последующее ее свертывание (обнуления) предполагает финализм живой материи (речь идет о Земле) по причинам, от нее, то есть от БЭ, не зависящим ... та же «рукотворная» или космическая катастрофа. Что касается первого ее варианта, то человечество, как масонская змея, кусающая себя в хвост, *уже сейчас в состоянии* («...еще немного, еще чуть-чуть») осуществить такое обнуление живого мира Земли.

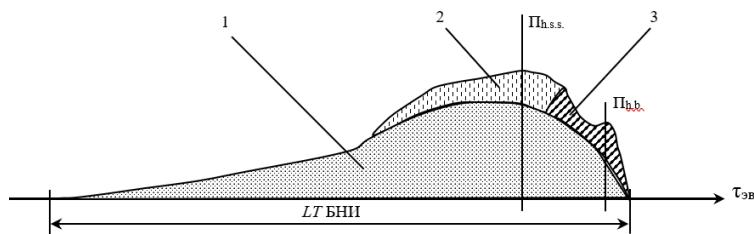


Рис. В. 7. Временна́я структура БНИ: 1 – БЭ; 2 – эволюция человека; 3 – ноосферная эволюция ($\Pi_{h.s.s.}$ – пик эволюции $h.s.s.$; $\Pi_{h.b.}$ – пик эволюции $h.b.$)

Здесь ставка делается <кому это надо> даже не на ядерный катализм, но на глобальную искусственную вирусную пандемию^{18, 19, 74} всей фауны и флоры Земли во всех трех (суша, мировой океан и атмосфера) средах существования жизни – с одновременной автоликвидацией и вирусов, лишенных <живых> объектов их размножения и функционирования. Эволюция человека, как «надстройки» БЭ, достигнув своего пика $\Pi_{h.s.s.}$, переходит в ноосферный период БЭ с пиком $\Pi_{h.b.}$ биотехнизации человека и создания информационно-технотронного мира, который завершается (та же «точка Омега» П. Тейяра де Шардена⁹⁰) вместе с БЭ, как уже не нужный общей, вселенской эволюции,

поскольку она, эволюция Э осознала сама себя через разум человека и промоделировала это осознание, создав разумом же человека биологического разумного информационно-технотронный модельный мир. Справедлива

Лемма В. 2. Временная структура БНИ (рис. В. 7) является, как порождение разума человека, интуитивной в пространственно-временном отношении, в то же время и дискурсивной, то есть рассудочно обоснованной в корпусе $\max Z_n$ всеми предшествующими суждениями и абрисным видением¹-²² содержания грядущего ноосферного периода БЭ с полностью сформированным человеческим мышлением.

Метафизическое понимание интуиции идет от кантовского ее определения, как человеческой способности чистой интуиции, ограниченной пространством и временем. Действительно, любой подход к представлению, осознанию, анализу и синтезу феномена БНИ исходным базисом имеет пространство V и время T : <операции мышления> БНИ (VT). Дление, то есть эволюционное время существования и действенности БНИ, обозначаемое $T\uparrow$, и земная область этого дления $V\bullet T\uparrow$ конкретизируется:

$$\langle \text{операции мышления} \rangle \text{БНИ } (VT) \rightarrow \langle \dots \rangle \text{БНИ } (V\bullet T\uparrow). \quad (\text{B.1})$$

То есть первая часть (B.1) уже суть чувственная интуиция. Согласно Канту, пространство и время, базис чистой интуиции, дают человеку качество чувственной эволюции.

Именно интуиция – в ее метафизическом понимании (B.1) – ограничивает в мышлении человека БНИ во времени и в пространстве. Отталкиваясь от такого ограничения, человек в своем мышлении начинает конструировать абрис БНИ. Опять же в метафизическом плане конструирование есть дальнейшее ограничение в ареалах пространства и времени, точнее – его детализация и усложнение форм ($V\bullet T\uparrow$). Как в работе скульптора: отсекания лишнего ... А у Канта: «Конструировать понятие – значит показать *a priori* соответствующее ему созерцание» (цит.⁷³, С. 131). То есть конструирование

абриса БНИ сводится в мышлении к созданию <мысленных> образов конкретных предметов, в их детализации составляющих БНИ.

Приведенное выше высказывание Л.Н. Гумилева⁸² («девочка с мячом») перекликается с рассуждением Анри Бергсона¹⁰²: «*Действительно, весь наш анализ показывает нам жизнь как усилие подняться по тому склону, по которому спускается материя. Тем самым он позволяет нам предвидеть возможность, даже необходимость, процесса, обратного материальности, процесса, творящего материю в силу одной своей прерывности*» (С. 242).

То есть, в добавлении к пространству и времени, как исходного базиса формирования БНИ, учитываем сопротивление окружающего <Землю> косного мира Вселенной. И так для всех «живых» планет¹⁷. А вот и прямо об импульсе жизни – у нас БНИ – он же говорит¹⁰²: «*Так из безмерного резервуара жизни, вероятно, непрерывно выплескиваются струи, каждая из которых, падая, образует мир. Эволюция живых существ в этом мире представляет собою то, что остается от первичного направления начальной струи и от импульса (выд. нами – А.Я.), продолжающего действовать в направлении, обратном материальности*» (С. 243).

…Переходя от языка классической метафизики Анри Бергсона к терминологии и понятиям современной метафизической диалектики, сформулируем следующую лемму.

Лемма В. 3. Понимая бионаосферный импульс как генерируемый вселенским разумом¹⁷, то есть ФКВ, всплеск на «живых» планетах фактора организации живой материи с вершиной в человеческом сознании и мышлении, познающем БЭ, то есть свою эволюцию, можно истинностно и правдоподобно утверждать: живая материя, заключенная биоэволюционно в БНИ, образуется на вещественном и полевом (солнечное излучение) базисе косной (неживой) материи, трансформируемой в живую, в их взаимном противостоянии.

Теперь переходим к наиболее существенным вопросам о причинности БНИ и законах сохранения энергии и импульса (количества движения) в БНИ.

Метафизическая причинность БНИ. В субъективном и объективном идеализме, в неопозитивизме (объективном знании и эволюционной эпистемологии), в диалектическом материализме (диамате), тем более в научном и теологическом¹¹³ креационизме, обсуждение причинности БНИ неактуально. Субъективный идеализм – вершина Артур Шопенгауэр с его «Миром как волей и представлением»^{111, 112} (это различные авторские редакции!) – суть замыкание мышления человека самого на себя; то есть человек, отражая в своем сознании картину мира и связи <законы> предметов этого мира между собой, полагает это данностью в его индивидуальном сознании. А раз это данность, то она же и причинность всевозможных конструкций этого индивидуального сознания. То есть здесь БНИ суть возможная абстракция, ни к чему не «обязывающая».

Гегелев объективный идеализм⁴¹ силою своей непреходящей диалектики ставит все по своим местам: предметы мира, их связи – законы, эволюционное движение и так далее – *все*, но обходя глобальную причинность. То есть объективный идеализм, научный и теологический креационизм, диалектический материализм, неопозитивизм, как стоящие на диалектической основе, объединяет одно, но *существенное*: обход вселенской причинности. Ведь это так, рассуждая без излишней словоохотливости, что называется «по рабоче-крестьянским»? и если это так, то бог, все создавший, и материалистический движитель вселенской эволюции, и тот же упрощенно понимаемый ФКВ, что используется в ЖМФН⁸, есть один и тот же уход от понимания и объяснения вселенской (мирозданской) причинности. Как в детской считалке: «Икота, икота, перейди на Федота, с Федота на Якова, с Якова на всякого». Соответственно и причинность БНИ молчаливо обходится. И многовековые, тысячелетние ломания копий в части первичности материи или духа здесь ничем не помогут.

Поэтому метафизическая причинность БНИ, относимая в МД к универсализму ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, уже тем «выигрышна», что, пологая ФКВ лишь как исходный закон эволюции Мироздания, собственно причину этой эволюции ставит *над* ней, *над* Вселенной, *над* Мирозданием. И это не все тот же уход от вселенской причинности, но сосредоточение на нем, не познанном, скорее всего запретом ФКВ не данный мышлению человека. А такое сосредоточение позволяет, рассуждая о причинности того же БНИ, выходить за традиционные философские рамки замкнутости в цепи действия диалектических законов в их приложении к отображаемому сознанием человека ведомого ему материального мира, не замыкаться в его анализе:

$$\{[\text{мышление}] \circledQ \text{БНИ}\} \rightarrow \{[\text{мышление}] \rightarrow \text{БНИ}\}, \quad (\text{B.2})$$

где \circledQ размыкается для следования, что обозначается оператором условности \rightarrow («если, то»); то есть если мыслить, то не зацикливаться на предмете БНИ, а исходить от его <предполагаемой> причинности. Что мы и будем стараться делать в это книге.

К метафизике законов сохранения энергии и импульса (количества движения) в БНИ. Перейдем от классического (физического) определения ЗСПЭ и ЗСИ, приведенных выше, к конкретизированным для БНИ. Естественно, что рассуждаем в ведомых человеку границах универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. В частности, нижней такой границей полагаем микромир, в отношении которого Ю. Климонтович, редактор перевода книги⁵³ Ильи Пригожина, определяет энергию как дополнительное переменное в классической и квантовой механике. Он выдвигает следующее положение⁵³: «...Полезно обсудить возможность описания с помощью уравнений для микроскопических функций распределения не только координат и импульсов (выд. нами – А.Я.) частиц, но и энергии системы. Такое расширение набора переменных оправдано при рассмотрении неконсервативных систем (а БНИ суть неконсервативная система – А.Я.). При неполном описании

неконсервативность имеет место практически всегда из-за наличия случайных чисел» (С. 308).

Что Климонтович и делает⁵³ (С. 308-312), оперируя с функцией Гамильтона, функцией распределения Вигнера, уравнением Шредингера. Сочтем нужным привести слова самого Пригожина⁵³: «Классическая физика, даже если включить в нее квантовую механику и теорию относительности, дает сравнительно бедные модели эволюции во времени. Детерминистские законы физики, некогда бывшие единственными приемлемыми законами, ныне предстают перед нами как чрезмерные упрощения, почти карикатура на эволюцию. И в классической, и в квантовой механике считалось, что если бы в некоторый момент времени состояние системы было "известно" с достаточной точностью, то будущее можно было бы предсказать (а прошлое восстановить) по крайней мере в принципе. Разумеется, такого рода предсказания реально не выполнимы...» (С. 16).

Таким образом, ввиду неконсервативности системного БНИ, сохранение и превращение энергии неразрывно связано и определяется энергообменом с окружающей БНИ средой. А из высказывания Ильи Пригожина следует, что сугубо физическое (точнее биофизикохимическое) описание БНИ не сможет ответить на вопрос об эволюционном его движении: от биопоэза до гипотетической «точки Омеги» П. Тейяра де Шардена⁹⁰. Только аппарат метафизической диалектики может здесь оказаться продуктивным ... опять же в рамках дозволенного ФКВ для достижения человеком. Типичный же метафизический подход к ЗСПЭ дан Анри Бергсоном¹⁰²: «Значит, если даже закон сохранения энергии управляет нашей солнечной системой в целом, то он объясняет нам скорее отношение одной части этого мира к другой, чем природу целого» (С. 239).

Соответственно, выполнение ЗСПЭ, закона рассеяния энергии и второго начала термодинамики для БНИ справедливо во всем его эволюционном движении.

Энергия БНИ суть отбираемая в процессе биоэволюции от неживой материи: (а) тепловая энергия планеты Земля; (б) солнечное излучение; (в) неорганическое вещество Земли со скрытой в атомах энергией сильного взаимодействия, которую человек освобождает и использует в мирных (АЭС) и военно-разрушительных целях. Справедлива

Лемма В. 4. Энергия БНИ, распределенная в текущей пространственной фазе (биосфера → ноосфера) и во времени бионаоэволюции – от биопоэза до «точки Омеги», – отбирается от (а), (б), (в) – неживой материи, а закон ее сохранения и преобразования выполняется в том понимании, что ее сохранение в остове БНИ и рассеянии во взаимодействии с неживой материеи Земли является вариабельным в течении времени эволюции, в завершении которой – финишировании БНИ – энергия бионаосферной оболочки Земли возвращается (обратный ход) неживой материи.

Что же касается закона сохранения импульса (количества движения), то для эволюционного движения БНИ в локализованном пространстве Земли и во времени бионаосферной эволюции ЗСИ действует, как регламентирующий сохранение пространственно-временного остова БНИ. Понятийный пример: стайерский, а еще лучше марафонский забег (без пояснения).

Мышление, как бионаосферный процесс с электромагнитной основой, явилось предметом нашей книги¹¹⁴, основные положения которой были развиты в работах^{115–131}. Мышление человека (повторимся: эволюция, осознавшая саму себя) есть бионаосферный процесс и самоосознание бионаосферного импульса. Выше, в передаче Л.Н. Гумилева⁸², мы уже приводили слова В.И. Вернадского о том, что человеческое мышление не есть форма энергии, хотя процессы мышления по своей действенности как бы являются энергозатратными. Более того, такая безэнергетическая основа мышления (без энтрорийная правильнее) «покушается» на действенность ЗСПЭ (!?).

Действительно, В.И. Вернадский в статье «Несколько слов о ноосфере» (см.⁴⁰), вообще говоря, обошел этот вопрос: «*Здесь перед нами встала новая задача. Мысль не есть форма энергии (здесь и далее выд. В.И. Вернадским – А.Я.). Как же может она изменять материальные процессы? Вопрос этот до сих пор научно не разрешен. Его поставил впервые, сколько я знаю, американский ученый, родившийся во Львове, математик и биофизик Альфред Лотка (см.¹³² – А.Я.). Но решить его он не мог. Как правильно сказал некогда Гёте (1749-1832) - не только великий поэт, но и великий ученый, в науке мы можем знать только, как произошло что-нибудь, а не почему и для чего. Эмпирические результаты такого «непонятного» процесса мы видим кругом нас на каждом шагу»* (С. 509).

То есть имеем физиологию, биохимию, генетику, биофизику, кибернетику, информатику – и все это для человека не то что ниже по отношению к его мышлению, сознательному и бессознательному^{133–136}, то есть психике, но отделено непроницаемой границей разума. Вот и сугубый материалист В.И. Ленин говорит, что «на вопрос, как совершается превращение энергии внешнего раздражения в факт сознания, ответа нет, что этот процесс остается еще исследовать и исследовать» (цит. ¹¹⁴, С. 51).

С позиции классической метафизики П. Тейяр де Шарден, придерживаясь понятия психика ≡ рефлексия, полагает, что рефлексия чуть приобретенное сознанием человека качество сосредотачивается на самом себе и «овладевать самим собой как предметом», что в нашей терминологии¹⁶ выражается понятием *самоосознания*: не просто знать, а знать что знаешь. Он пишет⁹⁰: «*Путем этой индивидуализации самого себя внутри себя живой элемент, до того распыленный и разделенный в смутном кругу восприятий и действий, впервые превратился в точечный центр (выд. П. Тейяром де Шарденом – А.Я.), в котором все представления и опыт связываются и скрепляются в единое целое, осознающее свою организацию*» (С. 136).

То есть бионоосферный импульс во временном своем строении *LT* БНИ (см. рис. В. 7) максимизируется $\Pi_{h.s.s.}$ с появлением мыслящей живой материи, то есть, повторим слова Джулиана Хаксли, с появлением человека – эволюции, осознавшей саму себя. П. Тейяр де Шарден опять же метафизически описывает этот переход⁹⁰: «... *Перед животным закрыта одна плоскость реальности, в которой мы развиваемся, по куда оно не может вступить. Нас разделяет ров или порог, непреодолимый для него. Будучи рефлексирующими, мы не только отличаемся от животного, но мы иные по сравнению с ним. Мы не простое изменение степени, а изменение природы, как результат изменения состояния*» (С. 137). (Определенная аналогия с приведенным выше высказыванием В.И. Ленина из его главного философского труда⁴⁴).

Итак, гоминизация есть индивидуальный мгновенный скачок (у П. Тейяра де Шардена; у нас¹⁶ – *релейное включение самоосознания*) от инстинкта к мысли; вместе с тем⁹⁹ «*гоминизация в более широком смысле это также прогрессирующее филетическое одухотворение в человеческой цивилизации всех сил, содержащихся в животном мире*» (С. 147).

То есть в части временного строения *LT* БНИ это «животная» биоэволюция как подготовка эволюции мышления живой материи. Ибо гоминизация в смысле психогенеза суть один из членов эволюционного ряда. Далее идет ноогенез, все более ускоряющийся в структуре *LT* БНИ.

П. Тейяр де Шарден не приблизился к физической природе мышления (впрочем, он и неставил перед собой такой задачи...), однако запомним его провидческие слова⁹⁰: «... *Благодаря изумительному биологическому событию – открытию электромагнитных волн (выд. нами – А.Я.) – каждый индивид отныне (активно и пассивно) одновременно находится на всех морях и континентах – он находится во всех точках Земли*» (С. 191).

А предвидел он, ни много, ни мало, но взаимосвязь процесса мышления и электромагнитных полей (ЭМП), разумеется микромощного уровня, в структуре живой материи. Речь идет о *факторе сознания, как некоторой*

формы существования в БНИ живой материи. Наша концепция, положенная в основу ЖМФН¹⁻²², в достаточной степени полноты изложена в работах^{23-37, 114-131}. Поэтому ниже, учитывая вводный характер настоящего раздела, ограничимся отдельными, контекстными структуре БНИ, утверждениями.

Если цитированные выше классики естествознания и философии понимали априорно формулу «мысль не есть форма энергии», в смысле мысль как процесс мышления, то мы уточним ее в менее категоричном представлении.

Концепция «информации – сознания» тесно связана с уточнением понятия «живой» и «неживой» материи с сопутствующими полями, а понятие живого связывается со вторым началом термодинамики и понятием отрицательной энтропии (негэнтропии). Еще Шредингер утверждал, что живое как бы «подпитывается» негэнтропией $\Delta S < 0$ ^{38, 137}, к чему мы ниже вернемся. Другими характеристиками живого являются: открытость в системном понятии, неравновесность, нелинейность, самоорганизация и синергизм.

Что касается информационно-энергетических характеристик, то здесь различие между живым и неживым *качественного порядка*; энергетичность технических систем достигает высоких значений: так плотность мощности достигает $10^{10} \div 10^{20}$ Вт/см² для лазерных технологий и термоядерных установок, а в космических лучах и сверхсинхрофазotronах энергия при столкновении частиц достигает 10^{12} и более электронвольт. Энергетичность же живых структур, соответствующих по сложности организации техническим, весьма мала; так, энергетичность клеточных структур (для нетепловых взаимодействий) составляет 10^{-10} Вт/см² или 10^{-19} Вт/(см²· Гц), что соответствует энергии менее 10^{-5} эВ.

Что же касается информативности, то здесь картина еще более контрастная: информативность в лазерных технологических процессах и сверхсинхрофазotronах не более нескольких сотен бит. Для самых

организационно сложных систем – сверхпроизводительных ЭВМ информативность ограничена пределом Бреммермана. Для живых же систем информативность неизмеримо более высокая: явно заниженная оценка фон Неймана дает приближенную оценку емкости человеческого мозга в 10^{19} Мбайт.

Наиболее объективно и наиболее близко к познавательной стороне физики процесса мышления, на наш взгляд, подошел Н.И. Кобозев^{138, 139}. В основе его взглядов на сущность физики мышления лежит исследование термодинамики процессов мышления и информации и возможности их осуществления с помощью *молекулярного вещества мозга*. Сама же проблема строго опирается в логической опосредованности на фундаментальные законы: закон энтропии для молекулярных множеств любого уровня ($S > 0$ при $T > 0\text{К}$) и закон тождества ($A \equiv A$); из последнего следует безэнтропийность и неограниченно точная воспроизведимость каждого логического вывода: $S = 0$.

На первый взгляд, законы эти противоречат с точки зрения мышления: способность энтропийной системы мозга выполнять безэнтропийное логическое мышление. Это и есть та проблема – сформулированная в терминах физики, – о неразрешимости которой (см. выше) говорили Тейяр де Шарден, В.И. Вернадский, А. Лотка, В.И. Ленин и др. Однако именно осознание связи мышления с энтропией (как известно, это понятие одновременно было введено в научный обиход в 1948 году К.Шенномоном и Н.И. Кобозевым; речь идет об обобщенной безразмерной энтропии) позволяет нащупать решение проблемы. Исходя из этого понятия и опираясь на законы термодинамики, можно утверждать, что векторно-броуновские процессы и информационно-мыслительные процессы во многом одинаковы (тождественны, идентичны). Так, вывод информационной энтропии дезорганизует объекты, уничтожая векторность, и увеличивает энтропию их поведения, а полностью векторизованный процесс суть процесс с полной обращаемостью; именно поэтому они оба являются *нереализуемыми* с помощью любых, самых

сложных по организаций молекулярных множеств. Но процесс мышления есть процесс упорядоченный (логика мышления !), то есть он нарушает запрет второго начала термодинамики и статистики на возможность полной векторизации или полной обратимости процесса.

Исходя из сказанного, можно однозначно утверждать, что мышление с помощью молекулярных механизмов мозга *невозможно*, поскольку сам процесс мышления (логика) и его результат упорядочены, безэнтропийны; отсюда следует, что и сам механизм мозга, осуществляющий процесс мышления, тоже должен находиться в безэнтропийном состоянии, что невозможно для молекулярного множества при $T > OK$ (Нёрнст-Планк).

Н.И. Кобозев рассмотрел вариант существования в механизме мозга автоколебательных систем, переводящих свободную энергию в энтропийную, связанную, и обратно – с «подпиткой» (аналогия с маятником: $W_{\text{ном}} \leftrightharpoons W_{\text{кин}}$). Однако при этом процесс в мозгу зацикливается в круге повторяющихся состояний, что соответствует, да и то в первом приближении, инстинктивной психике догоминойдных живых существ. Поэтому, по мнению Н.И. Кобозева, единственный путь обеспечения возможности векторизованного движения мысли есть подвод к молекулярной системе мозга человека отрицательной энтропии, компенсирующей положительную энтропию работающего мозга. Только этот вариант обеспечивает сознанию вполне упорядоченные действия.

Таким образом, проблема физики мышления конкретизируется до выявления физического содержания и *источника* отрицательной энтропии. Увы, именно этот вопрос, вопрос тайны бытия человека и самосогласованности мышления и энергии, к настоящему времени решен только предположительно. Однако такой постановки уже вполне достаточно для утверждения о том, что *мышление есть энергетический процесс, а мысль – форма преобразования энергии, понимаемые в том смысле, что все энергозатраты несут функциональную нагрузку*.

Доказательство последней мы связываем с поиском формы материи,

способной осуществлять процесс мышления с созданием энтропии $S \leq 0$. Согласно предположению Н.И. Кобозева, такой формой могут быть сверхлегкие фермионные частицы с массой $(10^{-7} \div 10^{-8})m_e$, то есть $10^{-30} \div 10^{-31}$ г; это частицы типа нейтрино (само нейтрино исключается, как не взаимодействующее с веществом). Несомненно в бесконечном, не познаваемом до конца многообразии материи такие частицы есть, но до их (вряд ли скорого) опытного обнаружения следует признать их существование возможным (алгоритмическим). Но сверхлегкие частицы это ЭМП (двойственность представления).

Из сказанного можно сделать следующие выводы:

- мысль условно есть форма энергии;
- мышление есть ноосферный энергозатратный процесс с электромагнитной основой, что вполне логично вписывается в концепцию ноогенеза с основой в форме ЭМП;
- атомарно-молекулярная материя мозга человека не может обеспечить мышления, а выполняет для органов только нейрофизиологические функции в форме регуляторно-коммуникационной сети (Н.И. Кобозев);
- частный вывод представляет собой:

Теорема В.1. *Создание технической системы искусственного интеллекта, по функциям подобного мозгу человека, невозможно, поскольку технически невозможно преобразование материи в форму, способную обладать малой, но конечной энтропией, а использование технического генератора соответствующих фермионных частиц эквивалентно воссозданию атомарно-галактической структуры Вселенной, ранговым отображением которой является человеческий мозг.*

Доказательство вытекает со всей очевидностью из предшествующих рассуждений (это в «антиконтексте» с современной (в СМИ) спекуляцией термина «искусственный интеллект»...)

Отметим (см. приведенные выше замечания Тейяра де Шардена, на которых было акцентировано внимание читателя), что любая иная трактовка проблемы (физики) мышления неизбежно приводит исследователя к подлинному бриллианту, шедевру субъективно-идеалистической мысли – самоосознающим себя сгусткам нематериализованной мысли в эфироподобной однородной Вселенной; см.: Артур Шопенгауэр «Мир как воля и представление»^{111, 112}...

Заключение. Завершая введение в тематику очередного тома ЖМФН, поясним, не только для читателей, но и – что греха таить? – для себя, причину, побудившую к представлению бионаосферной эволюции импульсом. Прежде всего: импульс *a priori* от кого-то (чего-то) исходит. Беспричинный импульс есть нонсенс, либо же завершение рассмотрения того же БНИ отсылкой ... к богу-демиургу, к туманной «материалистической первооснове» или, напротив – на 180°, к непознаваемой «мировой воле и представлению». Словом ... но про Федота с Яковом уже вспоминали выше.

Далее рассуждая диалектико-материалистически, раз имеем дело с эволюционным импульсом порождения, формирования и завершения своего назначения живой материи, то следующий вопрос: единичен ли БНИ на конкретной «живой»¹⁷ планете? О возможном повторении – дроблении БНИ на Земле уже говорилось выше. А если единичен, причем именно в смысле оразумления посредством БЭ, то это есть солитонный^{93, 140} процесс «единичной волны» оразумления, прокатившейся по «живой» планете. В свою очередь, единичность БНИ на конкретной «живой» планете гармонично вписывается в мультиверсумную концепцию^{8, 141} организации Мироздания: наличие бесконечного числа параллельных миров, поскольку отличительной чертой солитонных волновых процессов является свойство солитонов

проходить друг через друга – встречно и в догонку, – не изменяя своих характеристик (параметров). В мультиверсуме солитоны БНИ, разделенные в соседних параллельных мирах (см. различные гипотезы такого отделения¹⁴¹; у нас⁸ – смещение по обобщенно понимаемой фазе), именно проходят друг через друга. Что опять же говорит в пользу существенной характеристики параллельных миров: таковые не являются точной копией друг друга – пресловутые «чашка чая или кофе» в двух соседних параллельных мирах (см. 8, ¹⁴¹ и др.)*.

Самое существенное с позиции метафизической диалектики: мультиверсные БНИ отвечают иерархии универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. Это утверждает и Д. Дойч¹⁴¹: «*Физик Хью Эверетт (создатель концепции параллельных миров – А.Я.) первым ясно осознал (в 1957 году, через тридцать лет после того, как эта теория стала основой физики дробноатомных частиц), что квантовая теория описывает мультиверс (выд. нами – А.Я.). С тех самых пор бушевал спор о том, допускает ли эта теория какую-то другую интерпретацию (повторную интерпретацию, или формулировку, или модификацию и т.д.), по которой она описывает единственную вселенную, но продолжает правильно предсказывать результаты экспериментов. Другими словами, действительно ли принятие предсказаний квантовой теории вынуждает нас принять существование параллельных вселенных?*» (С. 55).

Но если на «левом» (в микромире) участке универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ гипотетически предполагается¹⁴² возможность соседних «параллельных» миров посредством квантового эффекта «кротовых нор», то в аналогичной постановке вопрос о связи на «правом» участке, насколько нам известно, еще не ставился. Даже в плане философском, например, в естественной философии времени¹⁴³⁻¹⁵¹, как нам представляется, наиболее

* Библиографию литературы по мультиверсуму см.⁸

актуализированной в части теории мультиверсума. Скорее всего, здесь необходимо привлекать общую теорию струн¹⁵² и суперструн¹⁵³.

... Приведенный выше экскурс в гипотетическую (хотя бы сам Нильс Бор к ней склонялся, но поопасался общаться с Хью Эвереттом...) теорию универсума показателен в том отношении, что позволяет диалектически алогичный вопрос об единственном (не солитонной единичности!) БНИ свести, хотя бы гипотетически, к системности их формирования и движения. А это уже подчиненность законам диалектики – метафизической, следует уточнить, – тем же ЗОО, ЗЕБП и ЗПКК, которые и сформированы были Гегелем в непременном наличии системно связанных, бесконечно повторяемых предметов (объектов, процессов) в эволюции Мироздания... с подчинением их ПЭК и ПЭЭ, добавим мы, ничтоже сумнящиеся.

Множественность БНИ в гипотетических параллельных мирах, привязанная к индивидуальной «живой» планете, диалектически же – в МД – дополняется несомненно реальной, но (запретом ФКВ?) не доказанной фактологически, актуальной бесконечностью¹⁷ «живых» планет во Вселенной с объективацией на них <своих> БНИ. Сформулируем аксиому (метафизического обоснования БНИ).

Аксиома В.4. $\{[\models \mathcal{E} \vdash (\mathcal{B}\mathcal{E}_i \rightarrow \text{БНИ}_i)] \leftrightarrow [\models \mathcal{E} \vdash <\text{множественность}> \forall (\mathcal{B}\mathcal{E}_i \rightarrow \text{БНИ}_i)]\} + suppl <\text{множественность}> \forall (\parallel \mathcal{B}\mathcal{E}_j \rightarrow \parallel \text{БНИ}_j).$

Аксиома В.4. читается: из общезначимости вселенской (мирозданческой) эволюции \mathcal{E} следует $\mathcal{B}\mathcal{E}_i$ на конкретной i -й «живой» планете, а если таковая имеет место быть, то следует наличие БНИ_i на ней; если и только если это выполняется для конкретной i -й «живой» планеты, то из общезначимости \mathcal{E} вытекает <множественность> \forall биоэволюций БНИ_i на множественности Σ_i «живых» планет Вселенной, дополняем (*suppl*) <гипотетически в МД> множественностью Σ_i (\equiv актуальной бесконечностью) параллельных $\parallel \mathcal{B}\mathcal{E}_j$, характеризующихся параллельными $\parallel \text{БНИ}_j$.

Дополним аксиому В.4 следующей уточняющей леммой.

Лемма В.5. $\models \exists \vdash M\mathcal{D}$, понимаемого как *действенность метафизического диалектического миропонимания, позволяющего, базируясь на истинности ПЭК и ПЭЭ, расширять <дозволенную человеку ФКВ> известную фактологию микромира (до квартового уровня) и окружающего познанного мира и макромира (до инструментальной досягаемости фиксации) за границы <дозволенного...> универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, как гипотетических конструкций правдоподобностного характера и с онтологической претензией на допустимость истинности.*

ГЛАВА 1.

БИОСФЕРНОЕ И НООСФЕРНОЕ ЕДИНСТВО КАК ДЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИОННОГО ИМПУЛЬСА С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬЮ ДОМИНАНТ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ОРАЗУМЛЕНИЯ ЖИВОГО И ПЕРЕХВАТА ЧЕЛОВЕКОМ СВОЕЙ ЭВОЛЮЦИИ

Человек самая ничтожная былинка в природе, но былинка мыслящая. Не нужно вооружаться всей вселенной, чтобы раздавить ее. Для ее умерщвления достаточно небольшого испарения, одной капли воды. Но пусть вселенная раздавит его, человек станет еще выше и благороднее своего убийцы, потому что он сознает свою смерть; вселенная же не ведает своего превосходства над человеком (выд. нами – А.Я.). Таким образом, все наше достоинство заключается в мысли. Вот чем должны мы возвышаться, а не пространством и продолжительностью, которых нам не наполнить. Будем же стараться хорошо мыслить...

Блез Паскаль «Мысли»¹⁵⁴ (C. 25)

Entia non sunt multiplicande praeter necessitatem^{*}.

Формула «бритвы Оккама»

Онтологическая неразделимость биосферы и ноосферы и определение биосферно-ноосферного перехода с позиции логики, как непрерывного эмпирического ряда. Две мощные струи от исторического пути познания наполнили чашу нынешнего естествознания в философском ее обрамлении. Одна проистекла от идеалистических учений, друга – от материалистического

* Сущностей не следует умножать сверх необходимости (лат.).

мировоззрения, миропонимания и мировосприятия (это все различные категории!) – естественно, в историческом же его развитии: от античного атомизма через вульгарный материализм XIX века (Бюхнер¹⁵⁵, Фогт, Молешотт) к диамату, сформировавшемуся к рубежу XIX-XX веков^{42, 44}.

С позиции <современной> метафизической диалектики, положенной в философскую основу ЖМФН, наиболее принципиальное различие идеализма и материализма проявляется в отношении к эволюционному феномену человека биологического мыслящего. Если в идеализме человек суть основание вселенского мира, неважно, воображаемого субъективно или же объективно созданного демиургом для человека, то в материализме человек есть эволюционная оконечная *вершина* биоэволюции и эволюции вселенной в целом. Полагаем справедливым следующее

Определение 1. С позиции метафизической диалектики, отсекая выраженные акцентации идеализма и классического материализма (см. выше), в общей трактовке относя к последнему и объективизму неопозитивизма⁷³, человек не является «центром мира», с одной стороны, и не является окончанием [биоэволюции ∈ Э] с другой, а рассматривается как оразумленный элемент БНИ, посредством которого [БЭ ∈ Э] осознает саму себя (по Джсулиану Хаксли), а человек, перехвативший свою эволюцию, конструирует – по целеуказанию Э – технотронно-информационный мир ноосферы, абрисный <неживому> вселенскому миру, что есть окончание и назначение БНИ.

Мысль далеко не нова; Фр. Ницше пишет («Веселая наука»): «Что велико в человеке, это то, что он мост, а не цель (выд. нами – А.Я.); человека можно любить лишь за то, что он переход (здесь и далее выд. Фр. Ницше – А.Я.) и закат».

Ему вторит, а скорее всего пересказывает Д.С. Мережковский, творивший на рубеже XIX и XX веков, когда два имени – Льва Толстого и Фридриха Ницше – означали непререкаемый авторитет. И пишет Д.С. Мережковский в

трактате «Л. Толстой и Достоевский»¹⁵⁶: «Человек ... и есть по преимуществу живое, не замершее, не остановившееся ... вместе с тем предчувствует, что он, человек, – не последняя достигнутая цель, не последний неподвижный венец природы, а только путь, только переход (выд. нами; прямое повторение слов Фр. Ницше.– А.Я.), только временно через бездну переброшенный мост от дочеловеческого к сверхчеловеческому...» (С. 100).

Согласно определению 1, с присовокуплением цитированных выше авторитетов философской мысли, уясняется и роль человека биологического разумного (ЧБР – так обозначим *h.s.s.* современного, в отличии от *h.g.*, *h.n.* и *h.b.*, что есть уже несколько иное в части разумности и даже биологичности...) во временной структуре БНИ. С одной стороны, обобщенно понимаемая «человечность» связывает биосферную и ноосферную доминанты БНИ; с другой, «чем больше меняется, тем больше становится самим собой» (Альфонс Карр «Осы», 1849; цит. ¹⁵⁷, С. 249), то есть в последовательности изменения *h.e.* → *h.s.* → *h.s.s.* → *h.g.* → *h.n.* → *h.b.* и выявляется «мостовая», переходная сущность <многоликого> человека, как эволюции *живой мыслящей материи*.

Так что выраженный *антропоцентризм* русской философии, ее основного звена – философии русского космизма (последняя треть XIX века – первая треть – XX века; см. ее «энциклопедию» – труд¹⁵⁸ В.В. Зеньковского), есть вовсе не ее недостаток и фрагментарность западной философской мысли, в чем тот же Запад уничижает русскую философию, но провидческое понимание дальнейшей эволюции (в БНИ) и роли человека в ней ... не судите, да несудимы будете.

От экскурса в <несомненный> антропоцентризм биоэволюции, ее роли и назначении, естественно перейти к *онтологической неразделимости биосферы и ноосферы в БНИ*. С такой неразделимостью составляющих эволюционных процессов, входящих в иерархию БНИ, мы встречаемся постоянно, анализируя таковые составляющие. Самое здесь впечатляющее, конечно, эволюция

живого по Дарвину (и Ламарку). В более конкретизированном случае – это социализация человека. В частности, человек обогнал свою эволюцию – по Конраду Лоренцу¹⁵⁹⁻¹⁶¹ (см. подробно в томе⁹ ЖМФН; иное мнение у представителей марксизма¹⁶²), но у него, как индивидуума, человека биологического, хотя бы и разумного, сохранилось присущее всему предшествующему животному ряду агрессивное поведение, то есть стремление к противодействию, вытеснению, уничтожению представителей своего же вида. По Дарвину и просто по здравому рассуждению – это внутривидовая борьба, движитель биоэволюции в ее естественном отборе.

Социализация человека, то есть его переход от сугубой индивидуальности (существования, поведения, самоосмыслиния и пр.) к общественному (существованию, ...) *status quo*, есть уже иной «фрагмент» его эволюции – ноогенеза, уже «мостик», переброшенный от собственно БЭ к нооэволюции (см. выше у З. Фрейда и Д.С. Мережковского). И тем не менее категория внутривидовой агрессивности сохраняется, меняя лишь форму: от индивидуальной агрессивности к социально-государственной; во всех формах такой агрессии, от противопоставления культурных, религиозных, морально-этических и иных факторов самоидентификации конкретных социумов до войн. Нынешняя гибридная мировая (глобалистская) война вписывается в глобалистскую же доктрину количественного и качественного сокращения численности земного населения.

От конкретного примера перейдем к логическому обоснованию структуры БНИ, как *непрерывного во времени эволюции эмпирического ряда* (рис. 1). По оси биоэволюционного времени $\tau_{\text{ЭВ}}^{БЭ}$ имеем эволюционную последовательность основных событий (в логическом описании – *индивидуов*), начиная от биопоэза, имевшего место быть 3 млрд. лет назад. Далее идут в их последовательности события $\text{БЭ}_1 \rightarrow \text{БЭ}_2 \rightarrow \dots \rightarrow \text{БЭ}_{i-1} \rightarrow \text{БЭ}_i$; см. эволюцию по Дарвину и Ламарку, а также концепции возникновения жизни на Земле (П. Тейяр де Шарден⁹⁰, Анри Бергеон¹⁰², В.И. Вернадский^{39, 40}, современные

учения; наше видение см. ^{2, 3, 18, 19, 24-30}). После чего следует эволюция человека, которая раскрывается в ее последовательности основных событий на шкале времени эволюции человека $\tau_{\mathbb{E}B}^h$. В своей совокупности эволюция человека и является биосферно-ноосферным переходом – расширенно, то есть с предтечей, движением и финишированием, понимаемым. Вослед за эволюцией человека и БНП имеем (правильнее – еще будем иметь...) эволюцию ноосферы (ЭН), за которой следует завершение БНИ – «точка Омега» $\bullet\Omega$ в теории финализма П. Тейяра де Шардена⁹⁰. Нашу концепцию окончания БНИ см.^{4, 16, 17, 20-22}. Справедливо

Определение 2. В эволюционном движении структура БНИ есть упорядоченный ряд с существованием отношений между членами этого ряда: как соседствующими, так и разнесенными.

Поясним понятие существования отношений с позиции используемой в ЖМФН комплексной логики⁹¹, как базового логического аппарата исследования.

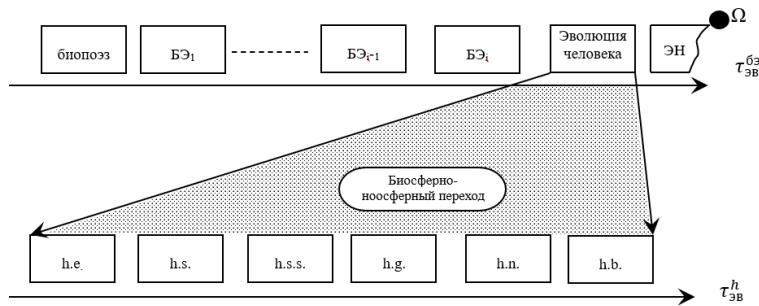


Рис. 1. Структура БНИ как непрерывного во времени эволюции эмпирического ряда

Рассмотрим в ряду $B\mathcal{E}_i$ или в ряду h_i два события (индивидуа) α и β . Заметим, что в нашем рассмотрении индивиды α и β могут рассматриваться и как *индивидуальные термины*, различно характеризующие события-

индивидуды ряда структуры БНИ; например, в \mathcal{B}_i те или иные биологические признаки, а в h_i уровень мышления и так далее.

Обозначив через $\alpha R \beta$ определяемое отношение между α и β , дадим искомое (в терминах комплексной логики)

Определение 3. Из признания существования отношения $\alpha R \beta$ следует, что если это отношение, в данном случае в ряду событий БНИ (см. рис. 1), существует, то существуют оба индивида α и β , причем это условие строгое, не предусматривающее «пропуска» одного из индивидов α и β , что записывается как логическое утверждение⁹¹:

$$\begin{aligned} E(\downarrow (\alpha R \beta)) &\dashv\vdash E(\alpha) \wedge E(\beta) \wedge (\alpha R \beta), \\ \neg E(\downarrow (\alpha R \beta)) &\dashv\vdash \neg E(\alpha) \vee \neg E(\beta) \wedge (\alpha \neg R \beta). \end{aligned} \quad (1)$$

(Для чтения (1) см. список основных операционных символов комплексной логики в приложении к книге).

Развивая определенное выше, покажем справедливость следующей леммы.

Лемма 1. Для БНИ существование отношений между членами эволюционного эмпирического ряда, они же события, индивиды, индивидуальные термины, является необходимым и достаточным условием непрерывности и единичности БНИ, независимо от того, являются ли α и β соседними в ряду, либо же разнесенными, то есть все, без исключения, члены эмпирического ряда БНИ находятся в системе существования отношений в последовательном и взаимодополняющем из переборе.

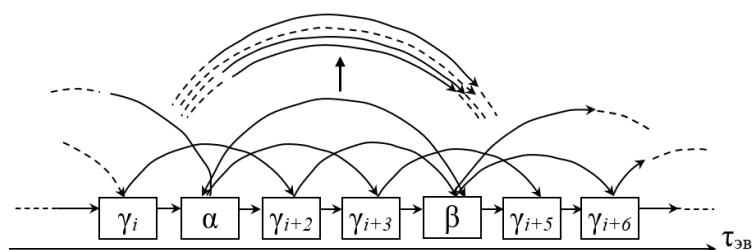


Рис. 2. Иллюстрация к лемме 1

На рис. 2 приведена иллюстрация к лемме 1. В последовательности индивидов $\dots \gamma_i \rightarrow \dots \rightarrow \gamma_{i+6} \rightarrow \dots$ индивиды α и β могут являться как соседствующими, так и разнесенными, как <для общности> показано на рисунке. Согласно формулировке леммы, α и β в системе существования отношения прямо или опосредовано (через γ_{i+2} и γ_{i+3} на рисунке) связаны не только в строгой последовательности (горизонтальные стрелки), но и в переборе «надпоследовательностном» – система верхних связей на рисунке. Таким образом, каждый произвольный предшествующий индивид состоит в полной системе существования отношений с каждым произвольным последующим индивидом, включая завершающий структуру БНИ индивид, что символично и проиллюстрировано на рис. 1, где вертикальная стрелка « \uparrow » указывает на систему связей для наиболее разнесенных в эволюционном времени индивидов; самые же разнесенные индивиды БНИ суть начало биопоза (синтез первичных аминокислот – как в известном опыте Ури-Миллера²) и условно понимаемая «точка Омега» $\bullet\Omega$ П. Тейяра де Шардена⁹⁰.

Утверждение леммы 1 было ранее использовано нами при создании информационной теории вирусов и их геномного моделирования^{18, 19, 26, 35-37, 74}. В частности, на основании схемы, аналогичной показанной на рис. 1, где γ_i суть индивиды-гены, была объяснена роль и функции так называемых «молчащих генов» в ДНК биообъекта – вопреки распространенному мнению о их «мусорности»¹⁶³; здесь мы не одиноки в современной генетике¹⁶⁴⁻¹⁶⁶.

Данное выше определение существования отношений между индивидами структуры БНИ позволяет утверждать о *непрерывности упорядоченного эмпирического ряда* как базового принципа построения структуры БНИ. Опять же дадим обоснование такого утверждения с позиции <комплексной> логики.

Подчеркнем: упорядоченность эмпирического ряда индивидов (событий) есть базис структурирования БНИ.

Дадим

Определение 4. Скопление индивидов, организующее в $\tau_{\mathcal{B}}$ БНИ, является упорядоченным; следуя правилам комплексной логики⁹¹, скопление индивидов такое, что для любой пары их α и β (рис. 2) выполняется $\alpha > \delta\beta$, либо же $\beta > \delta\alpha$, является упорядоченным относительно δ рядом, а индивиды данного упорядоченного ряда есть его элементы, где δ – обобщенно понимаемый способ установления порядка.

Показанное на рис. 2 скопление индивидов, образующее структуру БНИ, является комбинированным, для которого характерно: $\langle a \rangle$ «нижний» упорядоченный ряд (стрелки « \rightarrow ») и $\langle b \rangle$ «верхний» сложноупорядоченный ряд (стрелки « \curvearrowright »). Такая специфика существования отношений в структуре БНИ объясняется: $\langle v \rangle$ эволюционным, то есть временным, характером формирования ряда; $\langle g \rangle$ спецификой БЭ-процессов: чрезиндивидное – от биопоза до $\bullet\Omega$ – наследование и частичное сохранение признаков (см. выше пример со структурой ДНК). Дадим

Определение 5. Индивиды БНИ α и β , упорядоченные относительно способа δ установление порядка, являются соседними, если и только если: $\langle d \rangle$ ни один элемент ряда γ_i БНИ (рис. 2) не находится между α и β относительно δ ; $\langle e \rangle$ таковое качество «соседства» присваивается α и β на основании принятой для них иерархии биологической организации^(*); то есть между α и β могут быть размещены индивиды меньшей по рангу иерархии^(**).

Примечания: ^(*) например, между двумя, последовательно возникшими биологическими видами могут быть размещены переходные подвиды: $\alpha \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow \beta$; ^(**) последовательное снижение иерархии $\alpha(\rightarrow \alpha_1 \rightarrow \alpha_2 \rightarrow \dots) \rightarrow \beta(\rightarrow \beta_1 \rightarrow \beta_2 \dots)$, где α_i и β_i суть вариабельность подвидов, и составляет сущность непрерывности БНИ. То же самое (и наиболее явное, понятное!) в ноогенезе на стадии эволюции человека.

Введем, в дополнение к определению 5, определение *актуально и потенциально соседних элементов (индивидуов)* ряда в структуре БНИ, следуя

определению упорядоченного ряда в логике. В контексте нашего изложения актуально и потенциально соседние элементы ряда отвечают следующему определению.

Определение 6. Актуально соседние элементы (индивидуды) упорядоченного ряда событий в организации структуры БНИ есть элементы событий БЭ и далее с включением ноогенеза, уже – на текущий момент времени – состоявшихся, а потенциально соседние суть фиксируемые на настоящий момент эволюции <человека> и прогнозируемые на последующее движение эволюции <человека>.

Следуя правилам логики⁹¹, запишем утверждение для этих двух видов «соседства»:

$$(\neg \exists \zeta)((\alpha \in \text{БНИ}) \wedge (\beta \in \text{БНИ})) \wedge \sqcup ((\alpha, \beta)\delta), \quad (2)$$

$$(\neg M\zeta)((\alpha \in \text{БНИ}) \wedge (\beta \in \text{БНИ})) \wedge \sqcup ((\alpha, \beta)\delta). \quad (3)$$

Утверждение для потенциально соседних элементов (3) отличается от такового для актуальных (2) заменой квантора существования «некоторые» Э на модальный предикат «возможно» М. Символ $\sqcup ((\alpha, \beta)\delta)$ читается как «нахождение соседства между α и β относительно δ », что отвечает содержанию определения 6. А α , β , ζ в (2), (3) есть индивидные переменные с конкретизацией роли α и β , относительно которых утверждается форма соседних элементов.

Таким образом, если α и β являются соседними элементами (индивидуами, событиями БЭ) упорядоченного ряда БНИ относительно δ , это записывается как $\alpha|\delta\beta$. Дадим

Определение 7. Упорядоченный ряд БНИ есть сложение индивидов – событий БЭ и далее эволюции человека, БНП и эволюции ноосферы с завершением в $\bullet\Omega$, то есть вопросе о существовании БНИ, как упорядоченного ряда событий эволюции от биопоэза до $\bullet\Omega$, поставлен и решается исходя из определения такового скопления: последовательно

реализующейся в эволюционном времени и в пространстве земной оболочки бионаосферный импульс возникающей на конкретной «живой» планете и завершающейся там же живой материей.

О соприкосновении $\alpha \parallel \beta$ индивидов ряда БНИ уже говорилось выше – в связи с введением понятия иерархии индивидов-событий в БЭ и в ноогенезе человека. В общем случае, то есть с учетом снижающейся в $\tau_{\text{эв}}$ иерархии событий БЭ и ноогенеза, следующее

Определение 8. Индивиды α и β соприкасаются или не соприкасаются в своей эволюционной иерархии в длении (развитии, функционировании и исчезновении ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$)) БНИ относительно δ класса иерархии БНИ, если и только если⁹¹ $\alpha > \delta\beta$ или $\beta > \delta\alpha$, при этом никакой индивид БНИ нельзя (или возможно?) разместить между α и β относительно δ – именно нельзя, поскольку (а) эволюция не имеет обратного хода («стрела времени» И. Пригожина) и (б) опережение («перескакивание» элементов вперед), равно как ложные, тупиковые и пр. ходы по П. Тейяру на Шардену⁹⁰, есть отклонение от магистрального пути эволюции БНИ и в дальнейшем «исправляются»

В символике комплексной логики⁹¹ определение 8 записывается:

$$(\alpha \parallel \delta\beta) \dashv\vdash ((\alpha > \delta\beta) \vee (\beta > \delta\alpha)) \wedge (\neg M\zeta) \sqcup (\zeta(\alpha, \beta)\delta); \quad (4)$$

$$(\alpha \neg\parallel \delta\beta) \dashv\vdash ((\alpha > \delta\beta) \vee (\beta > \delta\alpha)) \wedge (M\zeta) \sqcup (\zeta(\alpha, \beta)\delta); \quad (5)$$

$$(\alpha? \parallel \delta\beta) \dashv\vdash \sim(\alpha \parallel \delta\beta) \wedge \sim(\alpha \neg\parallel \delta\beta). \quad (6)$$

В (4)-(6) символом $\alpha \parallel \delta\beta$ обозначено высказывание о соприкосновении α с β . Из определений (4)-(6) следует⁹¹:

$$(\alpha = \delta\beta) \vdash \sim(\alpha \parallel \delta\beta); \quad (7)$$

$$\sim(\alpha \parallel \delta\beta) \dashv\vdash \sim(\alpha > \delta\beta) \wedge \sim(\beta > \delta\alpha) \vee \sim(\neg M\zeta)((\alpha > \delta\zeta) \wedge (\zeta > \delta\beta)) \vee (8)$$

$$((\beta > \delta\zeta) \wedge (\zeta > \delta\alpha)));$$

$$(\alpha \parallel \delta\beta) \vdash (\alpha > \delta\beta). \quad (9)$$

... Мы потому столь подробно останавливаемся на логическом утверждении непрерывности эмпирического ряда событий-индивидов БНИ,

что это позволяет в дальнейшем изложении материала снять с рассмотрения достаточное число возникающих уточняющих вопросов. Для собственно непрерывности энергетического ряда БНИ справедливо

Определение 9. Ряд эволюционных событий во временной структуре БНИ является эмпирическим, коль скоро он образован эмпириическими индивидами – эволюционными событиями БНИ, являющимися – для условного внешнего наблюдателя (как в теории относительности) – непредсказуемыми (см. о марковости эволюционных процессов^{20-22, 167-169}), при этом данный ряд является непрерывным, сплошным относительно δ, если и только если его соседние элементы ... → α₁ | δβ₁ → β₁ | δα₂ → α₂ | δβ₂ → ... попарно соприкасаются временной эволюции БНИ относительно δ, что записывается утверждением⁹¹

$$(\forall \alpha)(\forall \beta)((\alpha \in \text{БНИ}) \wedge (\beta \in \text{БНИ})) \wedge ((\alpha | \delta\beta) \rightarrow (\alpha \parallel \delta\beta)). \quad (10)$$

В рамках классической (формальной) логики вопрос о начале и окончании БНИ, как эмпирического ряда, трудно разрешим, поскольку биопоэз и →•Ω в структуре БНИ не определены, даже для уже случившегося биопоэза, в строгих логических терминах. Поясняющий пример: рождение ребенка «протоколируется» соответствующими записями. Значит, в двоичной логике «да-нет» логически верно: ребенок родился? – «Да».

Но вот уже в японской традиции родившемуся ребенку сразу прибавляют девять месяцев возраста, как прошедшего внутриутробное развитие. Но всех замечательнее сказал Лев Толстой (схожее есть у Конфуция): «*От пятилетнего ребенка до меня только шаг. А от новорожденного до пятилетнего страшное расстояние. От зародыша до новорожденного – пучина. А от несуществования до зародыша отделяет уже не пучина, а непостижимость.*».

В аппарате комплексной логики определение начала и конца ряда событий в БНИ может быть сформулировано следующим.

Определение 10. Упорядоченный ряд событий БНИ имеет начальный элемент α и конечный элемент β – оба относительно δ , если и только если: (для α) найдется такой элемент α ряда БНИ, что любой другой элемент ряда БНИ превосходит его по порядку следования в $\tau_{\mathcal{E}} \rightarrow$ относительно δ ; (для β) найдется такой элемент β ряда БНИ, который превосходит все предыдущие элементы по порядку следования в $\tau_{\mathcal{E}} \rightarrow$ относительно β . Соответствующая логическая запись⁹¹:

$$(\exists \alpha)(\forall \beta) \left((\alpha \in \text{БНИ}) \wedge ((\beta \in \text{БНИ}) \wedge \sim(\alpha \rightleftharpoons \beta) \rightarrow (\beta > \delta \alpha)) \right), \quad (11)$$

$$(\exists \alpha)(\forall \beta) \left((\alpha \in \text{БНИ}) \wedge ((\beta \in \text{БНИ}) \wedge \sim(\alpha \rightleftharpoons \beta) \rightarrow (\beta > \delta \alpha)) \right). \quad (12)$$

Но как определить α и β в качестве начала и окончания БНИ? П. Тейяр де Шарден говорит с позиции метафизика⁹⁰: «Во-первых, что за особая энергия заставляет развиваться универсум по своей главной оси в менее вероятном направлении все более высоких форм сложности и внутренней сосредоточенности?

Во-вторых, имеется ли предел и определенная граница для элементарной величины и для общей суммы радиальной энергии, развитой в ходе преобразования?

В-третьих, если существует эта высшая и конечная форма радиальной энергии, то не придется ли ей, согласно требованиям энтропии, однажды снова разложиться и бесконечно опускаться обратно – в область преджизненных центров и ниже, откуда она возникла, вследствие истощения и постепенного выравнивания свободной тангенциальной энергии, содержащейся в последовательных сферах универсума?» (С. 62).

Отвлекаясь от сейчас несущественного для нашего рассмотрения определения радиальной и тангенциальной энергии в трактовке П. Тейяра де Шардена, либо же интуитивно понимая их сущность, скажем, что α и β , то есть преджизнь (ПЖ) и финализм (оба термина П. Тейяра де Шардена), можно записать как $\alpha = (\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow)$ и $\beta = (\rightarrow \bullet \Omega + \text{TX})$, где БПЗ – биопоэз;

сложнее определить ТХ – «тяжелый хвост», тянувшийся после «точки Омеги». В цитированном выше высказывании П. Тейяра де Шардена именно к ТХ относятся слова «бесконечно опускается обратно – в область преджизненных центров и ниже». А вот у В.И. Вернадского⁴⁰, в его концепции циклических биосфер-ноосфер, ТХ предыдущей <в отношении к нашей> биосфера-ноосфера видится в молодых базальтовых породах... повторимся пользы для.

То есть, если в антитезу (11) и (12) поставить отрицание начала и конца БНИ, то есть⁹¹:

$$(\forall\alpha)(\exists\beta)((\alpha \in \text{БНИ}) \rightarrow (\beta \in \text{БНИ}) \wedge (\beta > \delta\alpha)), \quad (13)$$

$$(\forall\alpha)(\exists\beta)((\alpha \in \text{БНИ}) \rightarrow (\beta \in \text{БНИ}) \wedge (\alpha < \delta\beta)), - \quad (14)$$

то формально правы утверждения (11) и (12) при условии <факторической> конечности во времени α и β , то есть $|\alpha(\Delta\tau'_{\text{ЭВ}})|$ и $|\beta(\Delta\tau''_{\text{ЭВ}})|$. Также формально правы могут быть и утверждения (13) и (14), если полагать α и β актуально полубесконечными: $(-\infty](\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow)$ и $[\infty)(\rightarrow \bullet\Omega + \text{ТХ})$.

Разъясним такой формальный дуализм опять же с позиции комплексной логики в начале следующего параграфа, соотнеся этот момент с его темой.

Логика актуального, экзистенциального и потенциального в длении эволюционного бионаосферного импульса. Обозначенный выше дуализм, а скорее и правильнее неопределенность (в логике «?» – оператор неопределенности, то есть $?a$ и $?b$), в определении начала и окончания упорядоченного ряда БНИ обусловлен следующими факторами: <a> для начала ряда неопределенности перехода $?(\text{ПЖ} \rightarrow \text{БПЗ})$: что считать начальным живым? – отсутствие классификационной (как в классификации Линнея для видов биообъектов...) договоренности об исходном живом объекте; в частности, являются ли вирусы уже живой формой, либо же это предживая органическая макромолекула? Наш взгляд на этот вопрос изложен в работах^{18, 19, 26, 35-37, 74}; для окончания ряда еще большая неопределенность, значит запрет ФКВ на понимание дальнейшего движения эволюции после БНП; то

есть условно принимаемое окончание ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$), в разнотении составляющих $\bullet\Omega$ и TX , не поддается даже абрисной экстраполяции, а гипотезы не есть научный инструмент познания; <в> если α и β суть начало и окончание ряда БНИ, а выражение $\{\alpha, \beta, \delta\}$ – термин-субъект, то для ряда БНИ характерна неполная (невсегдашняя) тождественность по значению терминов-субъектов $\{\alpha, \beta, \delta\}$ и $\{\beta, \alpha, \delta\}$, что означает специфичность способа установления порядка δ для БНИ, что, в свою очередь, есть результат нелинейности, синергичности, временной неэквидистантности и пр. организации ряда БНИ.

Факторы < α > - < β > являются наиболее значимыми, но не исчерпывающими в разрешении неопределенности:

$$?\alpha \leftrightarrow (\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow); ?\beta \leftrightarrow (\rightarrow \bullet\Omega + TX). \quad (15)$$

На констатации (15) пока и остановимся в вопросе начала – завершения.

Обратимся к иллюстрации на рис. 3, сразу отметив, что символика S деления ядра БНИ (2+3) на его последовательные составляющие $2 \rightarrow 3$ обозначает БНП, характеризующийся сложными взаимными связями¹⁻²² встречно-последовательного вида $2 \rightleftarrows 3$.

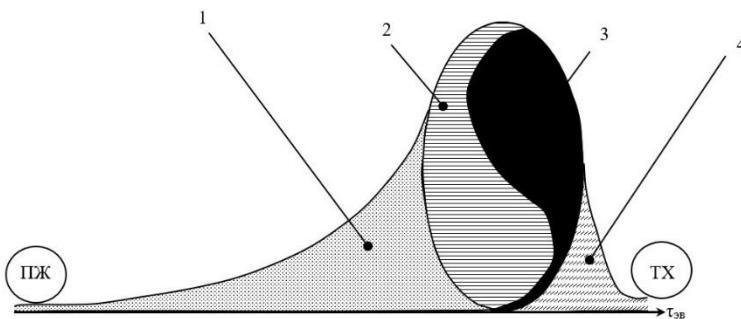


Рис. 3. Условное эволюционное изображение бионоосферного импульса: 1 – формирование биосферы; 2 – эволюция человека биологического разумного; 3 – эволюция ноосферы; 4 – формирование технического информационного мира

Важной характеристикой упорядоченного ряда БНИ является также его протяженность. Или, говоря в терминах логики, *протяженность эмпирических событий в БНИ*. Опять же относительно способа установления порядка δ. Для структуры БНИ (рис. 3) доминирующим способом установления порядка является дление БНИ в эволюционном времени $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$ и <условный> размах-амплитуда БНИ. Опять же мы знаем протяженность в 3 млрд. лет от (ПЖ + БПЗ) до настоящего времени, но не знаем, хотя огорчительно и осознаем (современные темпы изменения всего и всея, в особенности существа ЧБР!) краткость оставшейся протяженности БНИ.

Но сам вид БНИ на рис. 3 во главу угла ставит вопрос о *структуре БНИ* в *соотнесении с его длением*. Существенной в анализе структуры БНИ является логика актуального, экзистенциального и потенциального в длении эволюционного БНИ. Дадим их определения в форме логических утверждений⁹¹.

Определение 11. Если ζ есть переменная состояний БНИ в длении $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$, то актуальное наличие определяемых признаков P (БНИ, ζ) суть

$$A(\text{БНИ}) \equiv Df \cdot (\exists \zeta)P(\text{БНИ}, \zeta), \quad (16)$$

то есть считаем $A(\text{БНИ})$ для предметов БНИ высказыванием таким, что $A(\text{БНИ}) \equiv (\exists \zeta)P(\text{БНИ}, \zeta)$, где $(\exists \zeta)P(\text{БНИ}, \zeta)$ есть данное высказывание.

Определение 12. Если ζ есть переменная состояний БНИ в длении $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$, то экзистенциальное наличие определяемых признаков $P(\text{БНИ}, \zeta)$ суть

$$\mathcal{E}(\text{БНИ}) \equiv Df \cdot E(\zeta \downarrow P(\text{БНИ}, \zeta)), \quad (17)$$

то есть считаем $\mathcal{E}(\text{БНИ})$ для предметов БНИ высказыванием таким, что $\mathcal{E}(\text{БНИ}) \equiv E(\zeta \downarrow P(\text{БНИ}, \zeta))$, где $E(\zeta \downarrow P(\text{БНИ}, \zeta))$ есть данное высказывание.

Определение 13. Если ζ есть переменная состояний БНИ в длении $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$, то потенциальное наличие определяемых признаков $P(\text{БНИ}, \zeta)$ суть

$$\Pi(\text{БНИ}) \equiv Df \cdot M(\zeta \downarrow P(\text{БНИ}, \zeta)), \quad (18)$$

то есть считаем Π (БНИ) для предметов БНИ высказыванием таким, что $\Pi(\text{БНИ}) \equiv M(\zeta \downarrow P(\text{БНИ}, \zeta))$, где $M(\zeta \downarrow P(\text{БНИ}, \zeta))$ есть данное высказывание.

То есть речь идет об актуально А (БНИ) экзистенциально Э (БНИ) и потенциально Π (БНИ) присущих определяемым <в анализе и синтезе структуры БНИ> признакам $P(\text{БНИ}, \zeta)$ структуры БНИ, которые, в свою очередь, (а) изменяются в длении $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$ (см. рис. 3) и (б) предстают различными а воззрении современного человека.

Актуально А (БНИ) присущие признаки есть такие (б), которые наиболее существенны с позиции сегодняшнего движения БНИ, а это суть БНП. То есть в современном анализе сосредотачиваются на данном переходе $2 \rightarrow 3$ (рис. 3). Отсюда и квантор Э существования «некоторые» (16).

Экзистенциально Э (БНИ) присущие признаки есть такие (а), (б), которые наиболее значимы с позиции существующего познания формирования и движения БНИ, то есть {[ПЖ \rightarrow БПЗ \rightarrow БЭ \rightarrow ноогенез \rightarrow <нынешнее начало> БНП], как знаемое + [завершение формирования и движения БНИ + ТХ], как не знаемое}. Сразу заметим, что в данной формулировке термин «экзистенциализм» существенно отличается от принятого гуманитарно-философского⁵⁸, с его линей развития от Паскаля, Кьеркегора, Достоевского и Ницше до Бердриева и Шустова и далее к европейским мыслителям XX века: Ясперс, Хайдеггер, Сартр, Камю, Гуссерль и другие. Принимая и используя здесь термин «экзистенциализм», мы облекаем его в форму диалектико-метафизическую, от традиционного же определения дления беря, преимущественно, трансцендирование (в понимании выхода за свои пределы). Таким образом, подразумеваем справедливость следующей леммы.

Лемма 2. Экзистенциально Э (БНИ) присущие признаки структуры и движения в $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$ БНИ, с позиции метафизической диалектики, понимаются как существующие (предикат Е существования в (17)) в эволюционном времени и пространстве земной оболочки (литосфера, ее поверхность и

атмосфера) с возможным информационным трансцендированием за их пределы, причем существование понимается как развертывание заложенной в ФКВ бионоэволюции на «живых» планетах на вселенском иерархическом уровне универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$.^(*)

Примечание^():* в свою очередь, отсюда вытекает, что аналогичные БНИ феномены допускаются (в строгой логике рассуждений – обязательно присутствуют) на всех других иерархических уровнях универсализма: в микромире, в собственно структура Вселенной (ниже и выше запретом ФКВ человеку знать не дано...). И третий момент – потенциальность.

Таким образом, в современном анализе, говоря об Э (БНИ), сосредотачиваются на существующем познании формирования и движения БНИ {... см. выше...}.

Потенциально П (БНИ) присущие признаки есть такие (а), (б), которые базируются на современных гипотезах и экстраполяциях в части движения БНИ $3 \rightarrow 4 \rightarrow ?$ (рис. 3). Отсюда и модельный предикат М «возможно в (18)». То есть в современном анализе это еще не познанное, но конструируемое (синтезируемое), исходя из достигнутого знания, чему посвящены тома²⁰⁻²³ ЖМФН.

На различных этапах формирования БНИ и периодах его движения (БНИ) $\tau_{\text{в}} \rightarrow$ возможны⁹¹ «сближения» и «удаления» – в отношении друг к друга характеристик А (БНИ), Э (БНИ) и П (БНИ). В частности, если процессы в БНИ начинают характеризоваться определенной аналогией описания квантором Э и модальным предикатом Е, то имеем: А (БНИ) ~ Э (БНИ). Также точно, если аналогичны описания М и Е, то Э (БНИ) ~ П (БНИ), а если аналогичны описания Э и М, то А (БНИ) ~ П (БНИ).

Так в длении (БНИ) $\tau_{\text{в}} \rightarrow$ равнозначность А (БНИ) ~ Э (БНИ) имеет место в большинстве социальных, экономических и пр. процессов, в которых роль человека скорее исполнительная. Равнозначность Э (БНИ) ~ П (БНИ) – это

грядущее «царство» процессов нооэволюции, а равнозначность А (БНИ) ~ П (БНИ) суть нынешний БНП.

Теперь, как было оговорено выше, вернемся к анализу структуры БНИ с учетом понятий актуального, экзистенциального и потенциального.

Поскольку БНИ определен выше как упорядоченный эмперический ряд, то с позиции логики БНИ является структурой. Определение же структуры БНИ в терминах логики может быть явным (эксплицитным) и неявным (имплицитным). В первом случае структура БНИ определяется как часть сложного термина, поэтому целесообразно ввести его в употребление как [термин] ↔ [производный от первичных терминов структуры], а таковыми для БНИ являются термины эволюционных (БЭ и нооэволюции) событий. То есть справедливо

Определение 14. Эксплицитно БНИ есть эволюционно формируемая, функционирующая и финиширующая структура, объединяющая по законам движущейся эволюции скопление первичных эволюционных событий в сложной их взаимосвязи.

Что же касается имплицитного определения, то в нем термин «структуре БНИ» суть часть высказывания, то есть используется в более общих высказываниях. Например: [структура БНИ] ⊂ [космоэволюция] и так далее.

Собственно же вопрос о существовании структуры – с позиции логики – сводится «к существованию структур, обозначаемых первичными терминами структур⁹¹». То есть имеется связь: [элементы – события БЭ и нооэволюции] → [связь – отношения между ними] → [существование структуры БНИ].

Опять же вернемся к сакрментальному вопросу о протяженности в $\tau_{\text{ев}}$ → структуры БНИ, правда, ограничившись <в данном аспекте> только логическим утверждением в следующем определении.

Определение 15. В части логического утверждения о протяженности структуры БНИ справедливо: (а) протяженность БНИ, равно как и протяженности образующих его событий, всегда [конечна] > о в направлении

«стрелы времени» И. Пригожина; (б) протяженность событий устанавливается так же, как протяженность БНИ, образуемого частями (фрагментами) этих событий^(*).

Примечание^():* учитываются их взаимо-пересекающиеся длительности и коррелирующие условные «амплитуды» их действенности в структуре и функционировании БНИ.

Важен логический вопрос об установлении порядок структуры БНИ в отношении структур БЭ и нооэволюции (НЭ). Справедлива

Лемма 3. Для установления порядка структур БНИ и БЭ/НЭ вводятся дополнительные соглашения⁹¹, а именно: структура БНИ превосходит по порядку структуру БЭ/НЭ (читается: БЭ или НЭ) относительно δ , если и только если

$$(\forall \alpha)(\exists \beta)((\beta \in \text{БЭ}) \wedge (\alpha \in \text{БНИ}) \rightarrow (\alpha > \delta \beta)), \text{ или} \quad (19)$$

$$(\forall \alpha)(\exists \beta)((\beta \in \text{НЭ}) \wedge (\alpha \in \text{БНИ}) \rightarrow (\alpha > \delta \beta)), \quad (20)$$

где α, β – переменные для терминов эмпирических индивидов (событий), а более сильное определения суть:

$$(\forall \alpha)(\forall \beta)((\beta \in \text{БЭ}) \wedge (\alpha \in \text{БНИ}) \rightarrow (\alpha > \delta \beta)), \text{ или} \quad (21)$$

$$(\forall \alpha)(\forall \beta)((\beta \in \text{НЭ}) \wedge (\alpha \in \text{БНИ}) \rightarrow (\alpha > \delta \beta)), \quad (22)$$

то есть для (19), (20) возможно $\text{БНИ} > \delta$ (БЭ/НЭ) и при этом для некоторых событий БНИ находится «внутри» (БЭ/НЭ)^(*) относительно η такого, что $\beta \in \eta$, а для (21), (22) такое невозможно.

Примечание^():* такая ситуация представима, например, в активную фазу БЭ накопления живого вещества (биомассы)¹²⁵, как основания биоорганической пирамиды, включая уголь, нефть и газ (по Губкину), для последующего, целенаправленного в БЭ, видеообразования, ведущего к появлению человека. То есть с позиции способа установления порядка δ в движении БЭ и формировании структуры БНИ, можно вполне логически непротиворечиво говорить о первенстве БЭ в такой фазе и определенной

«вторичности» БНИ: вроде как БЭ идет «девятым валом», особо не ориентируясь на δ , лишь бы как можно больше переработать исходный материал [земная литосферная неорганика + газы атмосферы + вода + электромагнитное излучение Солнца] в биоорганику преходящих живых видов и аккумулированную в том же угле, нефти и газе – для будущей эволюции <уже угадываемого человека>. То есть в этой фазе БНИ лишь «следует» за БЭ. Сходная ситуация, причем намного более «внешне очевидная» – в обгоне человеком своей эволюции.

Таким образом, принятие более сильных определений (21), (22) имманентно утверждению доминирования БНИ над факторами БЭ и последующей эволюции человека в биосфере, ноосфере и далее ее «отголосок» при завершении формирования БНИ ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$).

Требует уточнения и вроде бы очевидная схема:

$$\{[A(BNI) \subset \mathcal{E}(BNI)] \rightarrow \Pi(BNI)\} | \tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow. \quad (23)$$

действительно, (23) очевидна с позиции движения эволюции, но в логическом плане требует уточнения... скорее договоренности в общем анализе структуры БНИ, а именно: справедлива

Лемма 4. В формировании структуры C (БНИ) бионоосферного импульса схема (23) логически эволюционно непротиворечива для любого i -го среза $\tau_{\mathcal{E}B}^i \rightarrow$ эволюционного времени, но с позиции δ , как «стороннего наблюдателя» (как в теории относительности), «знающего» способ установления порядка движения БНИ в эволюционном времени $\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow$, правомочной является схема:

$$\frac{\mathcal{E}(BNI) \rightarrow \Pi(BNI)}{\rightsquigarrow A(BNI) \rightsquigarrow} \quad \tau_{\mathcal{E}B} \quad (23)$$

где « \rightsquigarrow » есть символ движения A (БНИ) вдоль оси $\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow$ синхронно с текущим отсчетом времени $\tau_{\mathcal{E}B}^i \rightarrow$ наблюдения, а для периода ноогенеза (человека) текущего наблюдения – осознания.

Доминанта возникновения и оразумления живой материи в длении бионоосферного импульса. Иммануил Кант пишет в «Пролегоменах»⁵²: «Что нашим внешним восприятиям соответствует и должно соответствовать нечто действительное вне нас – это точно так же может быть доказано не в смысле связи вещей самих по себе, а по отношению к опыту. Это значит: можно доказать, что нечто существует вне нас эмпирическим образом, т.е. как явление в пространстве; ибо до других предметов, кроме принадлежащих к возможному опыту, нам нет дела (выд. нами – А.Я.), – именно потому, что они не могут быть нам даны ни в каком опыте, следовательно, для нас совсем не существуют» (С. 227-228).

В контексте тем настоящего и последующего параграфов – о последовательности доминант БЭ и НЭ во временнóм формировании БНИ – в цитате из «Пролегомен» Канта нами выделены слова об ограничении предметов познания только такими, что является «принадлежащими к возможному опыту». Это, на первый взгляд, несколько неожиданно звучит для основателя научно-философской метафизики, но поименно на *первый взгляд*. Вроде как Кант с сомнением относится к самому определению метафизики, как учения о выходящем за пределы (*мета*) обобщенно понимания *физики*, то есть всего того в Мироздании, что есть эмпирически, то есть опытно, познаваемое. Однако в «расширении» метафизики Канта от вводных «Пролегоменов» до стройной системы «Критики чистого разума» и уточняющих ее работ^{99,100} имплицитно прослеживается понимание того, что эмпирическое, опытное познание предметов Мироздания есть прерогатива лишь «внешних восприятий» человека, но не потенции его разума. В этом смысле современная метафизическая диалектика, как основанная на материалистическом понимании сущности и устройства Мироздания, раздвигает пределы познания: не только и не столько опытное познание Мира, но познание его существа, а в нашей терминологии – анализ развертывания матриц ФКВ, разумеется, в пределах до запрета ФКВ на человеческое

познание, то есть ограничение доступных нашему знанию иерархических уровней универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$.

...Точно также можно «на первый взгляд» полагать существование БНИ некоторой предопределенностью Мироздания, согласно развертыванию матриц ФКВ которого *все в Mire происходит с необходимостью, распространяемой in futurum*. Человеку же остается смиренно принимать эту директивность, ограничившись «текущими заботами»...

Именно такая концепция фатализма была характерна для мировоззренческих концепций «детства и отрочества» человечества, отраженных в его умозрительной философии в религиозных учениях. Наиболее концептуально идеология фатализма была сформулирована в исламе, как самой молодой монотеистической канонической религии, вобравшей в себя опыт более ранних: иудаизма и христианства (возможно отдаленное влияние персидского зороастризма и даже буддизма...)¹⁵.

В то же время концепция фатализма – применительно и к нашему обоснованию сущности (и существования!) БНИ – с позиции комплексной логики⁹¹ (имея ввиду этот источник, далее не будем делать повторных отсылок и указаний) далеко не столь однозначна и, тем более, убедительна.

В общем логическом понимании концепция фатализма суть научная гипотеза. То есть о прошедшем, текущем и будущем эволюционном движении БНИ можно рассуждать гипотетически: что-то было – происходило с необходимостью, сейчас: сами видите, а что будет, то будет с предопределенностью – и все это суть материализация в объектах и процессах развертывания земной (для нас, для i -х инопланетян иная) матрицы ФКВ.

Так да не так с позиции логики фатализм есть следствие двусмысленности самих предикатов логики: M – «возможно» и N – «необходимо». Рассмотрим два вида утверждений о существовании БНИ.

$$\langle\alpha\rangle : \text{БНИ} \vdash M(\downarrow \text{БНИ}); N(\downarrow \text{БНИ}) \vdash \text{БНИ} \quad (25)$$

и

$$\langle\beta\rangle : \text{БНИ} \vdash N(\downarrow \text{БНИ}); M(\downarrow \text{БНИ}) \vdash \text{БНИ}. \quad (26)$$

Утверждения $\langle\alpha\rangle$ (суммарно) читаются: существование БНИ возможно, а БНИ как необходимое в эволюции Мироздания, существует или будет существовать – в его остатке до ($\rightarrow \bullet\Omega + \text{TX}$) – в соответствующее ему эволюционное время $\tau_{\text{эв}}\rightarrow$. Утверждения же $\langle\beta\rangle$ (суммарно) читаются: если БНИ существует, то с необходимостью его существования, а если БНИ возможен в эволюции Мироздания, то он существует (с необходимостью?).

Итак, согласно самим определениям предикатов возможности и необходимости, утверждения $\langle\alpha\rangle$ верны, а $\langle\beta\rangle$ не верны. И никакое возможное опытное изучение Мира (см. выше слова Канта), хотя бы столь явное существование БНИ в его возникновении, формировании и эволюционном движении и позволяют писать эти строки (!?), на повлияет не утверждения $\langle\alpha\rangle$ и $\langle\beta\rangle$, ибо последние – (25), (26) – суть логика, предметом которой «*всегда были и остаются язык как средство познания (выд. нами – А.Я.) и само познание, поскольку оно совершается в языке и посредством языка и продукты которого фиксируются в языке*»⁹¹ (С. 18).

И именно <логическая> недостаточность конкретного языка $Я_i \equiv [\text{логике}]$ оставляет определенную недосказанность, неконкремиту в утверждениях (25), (26). Что напрямую связано и с любыми <возможными> утверждениями о доминанте возникновения и оразумления живой материи в длении БНИ – *теме настоящего параграфа*, равно как и с утверждениями о доминировании перехвата человеком своей эволюции в ноосферном длении БНИ (в следующем параграфе).

Но докажем о неоднозначности утверждений $\langle\alpha\rangle$ и $\langle\beta\rangle$, как базовых в наших рассуждениях о БНИ и его воспоследующих доминантах. Справедлива

Теорема 1. Согласно положениям комплексной логики⁹¹, если БНИ, как некоторое, возможно феноменологическое, состояние эволюции «живых»

планет¹⁷, существует, <ранее> существовало или <повторно для Земли, либо первично для «живых» планет, где еще БНИ не существовал> будет существовать <γ>, то из этого логически не следует, что БНИ необходим.

Доказательство. Утверждение <γ> в более конкретной форме «все существовавшее и существующее необходимо» некоторым, неявным образом полагает другое определение предикатов M и N , но – только в случае, если брать за основу феноменологический факт действительной необходимости БНИ (не из собственно <реального для нас!> существования БНИ, а из некоторого иного источника). А таковое иное определение предикатов дает⁹¹:

$$E(\text{БНИ}) \vdash N(\downarrow E(\text{БНИ})); \neg E(\text{БНИ}) \vdash \neg M(\downarrow E(\text{БНИ})). \quad (27)$$

Понятно, что такое «антидоказательство» (27) безосновательно, ибо никто нам «на ухо нешепнет» о необходимости БНИ в мирозданческой эволюции.

А вот если задаться вопросом условному вселенскому «стороннему наблюдателю» δ – еще до биопоэза, до ($\text{ПЖ} + \text{БНЗ} \rightarrow$), то есть до первых «намеков» на возможность БНИ: если БНИ не произошел в прошлом, от формирования и остывания Земли, то это ведь было невозможно? – Можно ответить утверждением⁹¹:

$$\sim \text{БНИ} \vdash \neg M(\downarrow \text{БНИ}), \quad (28)$$

то есть (28) неверно по своему определению предиката M . Опять же верность высказыванию $\neg M(\downarrow \text{БНИ})$ дает стороннему наблюдателю *не знание (опыт)* об истинности $\sim \text{БНИ}$, а фактология, например, химические и физические замеры в предбиологическую эпоху Земли ее литосферы и атмосферы, показывающие: время органическому синтезу и «опытам Ури-Миллера²» еще не пришло, дескать, дождитесь $\tau_{\text{эв}} \sim 3$ млрд. лет до н.э. ...

Теорема доказана.

Собственно же <научно понимаемый> фатализм, или предопределенность, относится, в нашем рассмотрении, к будущности дления

(БД) БНИ, тем более, к его завершению ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$); кстати, о сущности TX даже и <абстрактно> задумываться не стоит; столь это непознаваемо ЧБР современному... Отходя от обычной фаталистической тавтологии

$$?M(\downarrow BD\text{ БНИ}) \vdash M(\downarrow BD\text{ БНИ}), \quad (29)$$

и рассмотренного выше переопределения предикатов M и N , дадим следующие логические определения, созвучные обобщением, принятым в комплексной логике⁹¹. А именно: полагаем справедливыми следующие леммы.

Лемма 5. *Если для БД БНИ принять такие определения M и N , что верны утверждению $\langle\alpha\rangle$ и не верны утверждению $\langle\beta\rangle$, то концепции фатализма и предопределения есть следствие логических ошибок, вытекающих из недостаточности конкретного языка $Я_i \equiv [\logike]$.*

Лемма 6. *Поскольку концепции фатализма (\sim неизбежности) и предопределенности в БД ДНИ логически ошибочны в терминах устоявшейся логики (см. лемму 5), то для признания истинности высказывания вида N (БД БНИ) вводятся правила⁹¹: если имеем высказывание об истинности БНИ от его начала ($PЖ + BПЗ \rightarrow$), что и есть эмпирическая, опытная истина, на настоящее время $\tau_{\exists\forall}|_i$, и если истинно, что такой БНИ имеет продолжение в эволюции $\tau_{\exists\forall}|_i \rightarrow (\tau_{\exists\forall} \rightarrow)$, что также истинно сейчас в период БНП, то высказывание N (БД БНИ) также истинно^(*).*

Примечание^():* наблюдаемая истинность введенного правила подтверждает утверждение леммы 5 в части неаккуратности (термин математики) в формулировании утверждений α и β на основе <традиционных> определений модальных предикатов «возможно» и «необходимо».

Прежде чем сосредоточиться на основной теме настоящего параграфа, упомянем о действенности предикатов N , M в их сочетании с предикатом С – «случайно». Исходим из следующей аксиомы.

Аксиома 1. $\models \exists \vdash C(BNI)$ – на конкретной «живой» планете, то есть на Земле, где случайность понимается (как в теории вероятности) во взаимосвязи с возможностью и необходимостью M (БНИ), N (БНИ).

То есть С (БНИ) есть не некоторая «абсолютная» случайность для конкретной «живой» планеты, но случайность, определенная следующей леммой.

Лемма 7. Случайность появления БНИ на конкретной «живой» планете <Земле> есть априорированная случайность, когда его задатчик (ПЖ + БПЗ →) возник вследствие особого сочетания температурных, физико-химических (литосферы и атмосферы) условий на Земле и, по всей видимости, особой, специфической активности Солнца в его гиперциклах – раз в 10⁷...10⁸ (до 10⁹) лет, причем такое сочетание явилось оптимальным для возникновения первичных аминокислот (см. опять же опыт Ури-Миллера³).

Таковая «неслучайная случайность» (вроде как первым этот термин использовал Паскаль...) в чем-то созвучная с теорией циклических биосферно-оосфер В.И. Вернадского⁴⁰, то есть возможности повторных БНИ на одной и той же планете <Земле>. Цикличность же полностью исключает вульгарно (примитивно) понимаемую случайность и является «весомой поддержкой» правоты формулировки леммы 7.

И – к собственно теме параграфа... Как в морской артиллерию есть условное понятие «затяжного выстрела» (в художественной литературе см. у Соболева и других писателей-маринистов), что с позиции механики взрывного импульса является нонсенсом, так и определение БНИ – и почему рассматривается нами бионаоэволюция¹⁻²² именно с импульсом ассоциируется! – отходит от привычного физического <механического, энтропийного и пр.> определения эффекта импульса (количества движения).

Действительно, импульс (от лат. *impulsus* – толчок) в физике, биологии и в других отраслях знания и их приложениях характеризуются относительной – относительно процесса – краткостью, «толчкообразным» (побудительным) характером, как правило, со стремительным (~ мгновенным) передним фронтом, быстрым достижением экстремума (принцип Л.С. Понтрягина) и <возможно> – медленным спадением. В частности, так он понимается в

физиологии (нервный импульс), электромагнетизме, электротехнике, радиотехнике (импульсная модуляция); опять же импульсная лампа в фотографии, импульсная корона свечения в различных электрических процессах и многое другое.

В отношении же БНИ все почти наоборот. Дадим

Определение 16. К БНИ применимо расширенное понимание импульса, а именно: содержание БНИ включает в себя <а> единичность (или ограниченную цикличность – по В.И. Вернадскому); <б> сохранение количества движения (см. выше) в эволюционном времени $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$; <в> наличие «энергетического»^() ядра (см. рис. 3).*

Примечание ^(*): правильнее разделять характеристику этого ядра: для биосферной доминанты – это ядро энергии, заключенной в биомассе, включая запасенную в нефти, газе, угле, а для ноосферой доминанты – это энергия поддержания информационного обмена в глобальной инфеноосфере, включая энергию технологического и пр. характеров.

В первую очередь, именно единичность, как наиболее вероятное проявление жизни на «живых» планетах (это не тавтология, а название процесса и условий реализации такого процесса), позволяет считать БНИ импульсом. Ведь в привычной (но не нынешней штамповкой американо-нижегородской!) разговорной речи мы используем, не задумываясь, определения навроде «жизненный импульс», «энергия жизненного импульса», «жизненный толчок», «энергия жизни», «напряжение жизненных сил», «импульс жизнеутверждения», «жизненный порыв», «жизнеустремление», «расцвет жизненных сил» и многие другие. И все эти словосочетания в нашем мышлении отталкиваются от некоторого образа импульса, почти что зрительно (в зрительной коре правого полушария головного мозга и в затылочной доле левого полушария) формируемого.

В то же время такая единичность не противоречит фундаментальному закону Мироздания – закону цикличности (и ритмики). Просто цикличность

эта в части БНИ *разнесена* во времени и в пространстве по различным «живым» планетам. Но для конкретной такой планеты, то есть для Земли, соблюдается единичность, понимаемая как эволюционная полнота БНИ: от ($\Pi\mathcal{J} + \mathcal{B}\mathcal{P}\mathcal{Z} \rightarrow$) до ($\rightarrow \bullet\Omega + \mathcal{T}\mathcal{X}$). А раз БНИ в эволюции Земли единичен, то все его процессы/объекты формируются и функционируют по иным законам, отличным от циклических... Для примера: гармонические, то есть циклические, волновые электромагнитные процессы описываются уравнениями Максвелла. Но вот *солитоны*, то есть единичные («уединенные» – их историческое название) волны требует иной, более сложной математики описания (см. у нас в биоэлектродинамике^{99, 124, 125}) – использования канонических уравнений синус-Гордона, Клейна-Гордона, Шредингера, Буссинески, Борна-Инфельда и их <усложненных> модификаций. Кстати, явление *физического резонанса*, характерное для механических, оптических, электродинамических и пр. процессов, можно перенести и на БНИ – как усиливающее «амплитуду» данного импульса. Например, тот же «взрыв» накопления первичной биомассы в БЭ, о чем говорилось выше. Или в нынешний период БНП → НЭ взрывной характер «оцифровывания» мышления человека...

Другая важнейшая характеристика БНИ, следующая из определения 16 (пункт <б>), – это понимание БНИ как условно «бегущего импульса», с его предысторией и будущим. Наглядная аналогия: плывущий по морю-океану пассажирский лайнер (если не «Титаник», то «Куин Элизабет», но и он сгорел где-то в виду Сингапура...). На нем течет своя жизнь нескольких сотен людей; завtrakи, обеды, ужины, разговоры и интриги, а время идет: и новая жизнь может появиться в плавании, и что-то от прошедшей на судне жизни уже ушло в прошлое... Но для стороннего наблюдателя – это единое судно, плывущее на крохотном отрезке $\tau_{\mathcal{E}\mathcal{B}} \rightarrow$. Так и бегущий по $\tau_{\mathcal{E}\mathcal{B}} \rightarrow$ БНИ есть бегущий импульс (уже без закавычивания); он же волновой солитон.

Если для ЭМП такие бегущие импульсы-солитоны поддаются формализованному математическому описанию¹⁷⁰, равно как и описание механического импульса в ЭМП¹⁷¹, то для построения такой модели БНИ не хватит вычислительно-алгоритмической мощности всего человеческого интеллекта и технических систем информационной обработки. Ибо повторить <в модели> жизнь – значит посвятить этому другую жизнь; см.¹⁷.

И еще одно уточнение. Обобщенно все импульсы в природе подразделяются на «накопительные» и «разрядные» (терминология наша). БНИ относиться к выраженным первым (см. рис. 3): пологий, затяжной передний фронт, далее максимизация в период БНП и резко падающий задний фронт. У «разрядного» импульса – обратная картина накопления, максимизации и спадения (до остатка TX) признаков и обеспечивающей их энергии. Отсюда справедлива

Лемма 8. Доминанта возникновения и оразумления живой материи в длении БНИ суть накопительная с начальной составляющей БНИ, как «накопительного» импульса в части признаков и обеспечивающей их энергии, переводимой из косной (литосфера, атмосфера и солнечное излучение) материи в материю живую, что есть биоэволюционная подготовка (предтеча) для развертывания нооэволюции.

Опять же аналогия с грозой; понимая грозовой разряд как «накопительный» импульс, полагаем накопление статического электричества в «грозовых» облаках и – резкий электрический разряд, мгновенно исчерпывающий энергию импульса («эмиссия в антенну ушила», – из юмора радиостров), а TX – потрескивания и щелчки сразу после грозового разряда.

Собственно движение БНИ в доминанте БЭ есть распространение в $\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow$ и в земном пространстве уединенного, изменяющегося <растущего> фронта, переводящего среду существования БНИ из одного состояния в другое. Если мы от реального трехмерного пространства среды условно перейдем к одномерной среде, например, к амплитудной зависимости $[A(\text{БНИ})](\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow)$, то

такому [импульсу \equiv солитону] будет соответствовать петля сепаратрисы в фазовом пространстве системы, описывающей стационарное волновое движение БНИ.

Опять же собственно эволюционное движение БНИ ($\tau_{\text{ев}} \rightarrow$), как биоэволюционный процесс, характеризуется выраженной самоорганизацией (теории Дарвина и Ламарка с последующими уточнениями неодарвинистами и неоламаркистами). Дадим

Определение 17. Текущая (в $\tau_{\text{ев}} \rightarrow$) самоорганизация БЭ \subset БНИ есть следствие прогрессирующего развития биовидовых эволюционных неустойчивостей с их последующей видовой стабилизацией (внутривидовый отбор и другие факторы) за счет баланса между диссипативными расходами-поступлениями от источников неравновесности, переводящих энергию косной материи в энергию живой материи (см. лемму 8).

А коль скоро нальчествует явление самоорганизации, то для фронтального движения [$\text{БЭ} \subset \text{БНИ}$] ($\tau_{\text{ев}} \rightarrow$) одновременно характерны математические образы: <а> предельный цикл – для условно периодических диссипативных структур (цикл видеообразования в БЭ: прогрессивные классы, на качественно новой ступени повторяющие прежние, уже регрессивные); <б> странный аттрактор (для биосистем см. ¹⁷²) – для стохастических структур (см. подробно ¹⁷³⁻¹⁸⁴), поскольку БЭ есть совокупность ложных, тупиковых, опережающих ходов – по П. Тейяру на Шардену⁹⁰; <в> сепаратрисы, идущие из одного состояния равновесия в другое – для распространяющегося (текущего) фронта БНИ ($\tau_{\text{ев}} \rightarrow$).

Единую обобщенную модель самоорганизующегося процесса фронтального движения [$\text{БЭ} \subset \text{БНИ}$] ($\tau_{\text{ев}} \rightarrow$) можно представить нелинейными кинетическими уравнениями вида:

$$\frac{\partial \chi}{\partial \tau_{\text{ев}}} = \varphi(\chi) + [D]\Delta\chi, \quad (30)$$

где χ суть набор переменных, определяющих нелинейную (фронтальную БНИ) кинетику в <условном> отсутствии «диффузии видеообразования», то

есть некоторой обобщенной расходящейся и накапливающейся межвидовой генофенотипики; $[D]$ – матрица коэффициентов «диффузии видообразования»; впрочем, и сама она есть нелинейная диффузия $[D](\chi)$Оговоримся, что здесь мы не касаемся собственно фактологии процесса $[\text{БЭ} \subset \text{БНИ}] (\tau_{\text{ев}} \rightarrow)$, поскольку «наш взгляд» на него аргументированно и систематизировано изложен в томах²⁻⁴ ЖМФН, а оразумлению посвящен том¹⁶ ЖМФН. Текущий же интерес – анализ содержания этого этапа формирования БНИ с логизированных естественно-философских, эволюционных позиций.

Другой момент, связывающий – в их последовательности – доминанты БЭ и НЭ, это достижение условного максимума распространяющегося фронта БНИ ($\tau_{\text{ев}} \rightarrow$). Из аппроксимирующей иллюстрации на рис. 3 никакого заключения в данном плане сделать не представляется возможным. Поскольку начало (ПЖ + БПЗ \rightarrow) и окончание ($\rightarrow \bullet\Omega + \text{TX}$) БНИ можно считать <условно> одинаковыми, фронтально равномощными, то максимум фронта <а> соответствует принципу максимума Л.С. Понтрягина; <б> соответствует теореме Ролля (XVII в.) об обращении в нуль производной функции БНИ ($\tau_{\text{ев}} \rightarrow$) хотя бы в одной точке функции, соответствующей данному максимуму. Если же максимумов несколько, например, максимум для БЭ и максимум для НЭ, то выбирается соответствующим <а> и <б> тот из них, который несет наибольшую функциональную «нагрузку» в БНИ. Как показано – и не без основания! – на рис. 3, таковой относится к свершению БНП.

Собственно движение фронта БНИ можно, например, ассоциировать с движением энергии ЭМП, то есть с вектором Умова-Пойнтинга $P = [\bar{E} \times \bar{H}]$. Заметим, что в первоначальной теории эфира и электричества¹⁷¹ Дж. Дж. Томсоном была выдвинута гипотеза (1893 г.), согласно которой эфир (ЭМП) является местом хранения *механического импульса*, развитую в дальнейшем Анри Пуанкаре (1900 г.) и М. Абрагамом (1902 г.). Сочтем полезным проиллюстрировать цитатой эту гипотезу¹⁷¹ (Э. Уиттикер): «*Любая пондемоторная сила заключается в переносе механического импульса от*

агента, прикладывающего силу, к телу, которое ее испытывает; поэтому Томсон подумал, что пондемоторные силы электромагнитного поля можно объяснить, если предположить, что движущиеся силовые трубы, которые входят в проводник с током и растворяются там, обладают механическим импульсом, который они могут передать проводнику. Несложно увидеть, что такой импульс должен быть направлен перпендикулярно трубке и магнитной индукции – результат, который говорит о том, что импульс, накопленный в единице объема эфира, может быть пропорционален векторному произведению электрического и магнитного векторов (что и есть вектор Умова-Пойнтинга – Прим. наше – А.Я.)» (С. 375).

Исходя из проведенной аналогии (от гипотезы Дж. Дж. Томсона до вектора Умова-Пойнтинга), что движение фронта БНИ в доминанте БЭ соответствует формулировке следующей леммы.

Лемма 9. Аналогия движения БНИ в эволюционном времени и фронтального движения ЭМП в эфире основывается на принципе аналогии Максвелла: различные материальные процессы полагаются аналогичными в силу функционального их описания, в частности, математического.

И далее следует

Теорема 2 (базовая теорема движения БНИ в стадии доминанты БЭ). В стадии доминанты БЭ, включая оразумление живой материи, действует закон <вектора> фронтального движения и изменения текущей мощности \bar{W} , где \bar{W} есть <векторное> произведение вектора направления изменения \bar{B} (биомассы + функционально-морфологического совершенствования живых видов) и вектора \bar{O} направления роста оразумления живой материи:

$$\bar{W} = [\bar{B} \times \bar{O}]. \quad (31)$$

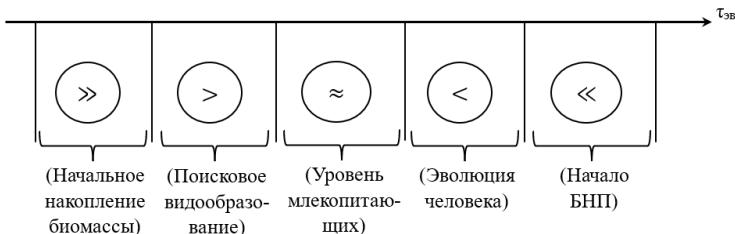
Доказательство. Уточним запись (31) как функции $(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)$, то есть «стрелы времени» И. Пригожина – времени эволюционного:

$$\bar{W}[\text{БНИ}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)] = [\bar{B} \times \bar{O}] \subset \text{БНИ}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow). \quad (32)$$

В (32) текущее соотношение между \bar{B} и $\bar{0}$, а также \bar{B} и $\bar{0}$, то есть между направлениями изменения и количественными характеристиками, меняется в пределах <эволюционного> существования БНИ в стадии БЭ, а именно:

$$d\bar{B}/d\tau_{\text{ЭВ}} \gg (\text{далее } \gg, \approx, \ll, \ll) d\bar{0}/d\tau_{\text{ЭВ}}, \quad (33)$$

что пояснено на рис. 4



Rис. 4. Иллюстрация к соотношению (33)

Заметим, что в (33) нулевые значения $d\bar{B}/d\tau_{\text{ЭВ}}$ или $d\bar{0}/d\tau_{\text{ЭВ}}$, то есть действие утверждения теоремы Ролля (см. выше), есть максимизация \bar{B} и $\bar{0}$, соответственно.

Теорема доказана с позиции эволюционной фактологии и принципа аналогии Максвелла (см. лемму 9).

Таким образом, вопрос о доминанте *dom* (БЭ + оразумление живой материи) \subset БНИ полагаем обсужденным со ссылками на фактологию, подробно изложенную в томах^{2-4, 6, 9, 16} ЖМФН.

Доминанта перехвата человеком своей эволюции и творения ноосферы. Фактология перехвата человеком своей эволюции – по Конраду Лоренцу¹⁵⁹⁻¹⁶¹ – рассмотрена нами с позиции феноменологии ноосферы в томе⁹ ЖМФН, к которому и отсылаем заинтересованного читателя. То же самое и в различных аспектах развертывания ноосферы¹⁻²². Но вначале предварим основное содержание заключительного параграфа главы рассмотрением «парадокса движения» БНИ с позиции логики. Парадокс движения (здесь и далее без закавычивания) наиболее значим для понимания сущности движения

БНИ с доминантой *dom* НЭ, где ноосферная эволюция именно и начинается в ареале БЭ (эволюция человека) и завершается в ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$). Таковую акцентированную значимость определим леммой.

Лемма 10. *Парадокс движения БНИ в эволюционном времени ($\tau_{\mathcal{E}} \rightarrow$) в земном пространстве – ареале существования живой материи, исходя из общего определения этого парадокса: «движущийся объект (тело, предмет, эмпирический индивид пр.) находится и одновременно не находится в данном месте пространстве», – не может быть принят аксиоматически ($\models \exists \vdash \sim [БНИ(V_i) \wedge БНИ(V_j)]$, где V_i и V_j различные ареалы пространства), но такое утверждение получается как следствие из другого утверждения (допущения), а именно: рассмотрим эмпирический случай переходного состояния, а из таких непрерывных состояний, причем $i \rightarrow j$ или $(i - j) \rightarrow 0$, и состоит структуроизменение БНИ в его эволюции в движении БНИ ($\tau_{\mathcal{E}} \rightarrow$).*

Используем термин - предикат P , обозначающий признак предмета, в нашем случае – признак нахождения БНИ в некотором земном ареале Z . Тогда P (БНИ) читается: БНИ находится в ареале Z . Далее рассуждаем в правилах комплексной логики⁹¹, из которой следует:

$$\sim P (\text{БНИ}) \wedge \sim \neg P (\text{БНИ}) \quad (34)$$

– высказывание в отношении переходного состояния; но если не различать внешнего отрицания « \sim » («не»; «не так») и внутреннего отрицания « \neg », читаемого так же, но с иным расположением в высказываниях, то есть « \neg » понимать как « \sim », то следует ошибочное:

$$\sim P (\text{БНИ}) \wedge \sim \sim P (\text{БНИ}). \quad (35)$$

Но из правил логики⁹¹ следует

$$\sim \sim P (\text{БНИ}) \dashv \vdash P (\text{БНИ}), \quad (36)$$

тогда из (35), (36) имеем:

$$\sim P (\text{БНИ}) \wedge P (\text{БНИ}), \quad (37)$$

а если принято (35), то следует принять и (37), откуда по тем же логическим правилам имеем:

$$(\exists \chi)(\sim P(\text{БНИ}) \wedge P(\text{БНИ})), \quad (38)$$

$$\sim (\forall \chi)(P(\text{БНИ}) \vee \sim P(\text{БНИ})), \quad (39)$$

где χ суть индивидная переменная, определенная выше, то есть главный закон классической логики – закон исключения третьего $\vdash X \vee \sim X$ верен не для всех индивидов.

Таким образом, определенный в лемме 10 парадокс движения БНИ есть результат логической ошибки, поскольку с самого начала наших рассуждений в формулировании леммы 10 допускался⁹¹ неклассический случай с неверным утверждением:

$$\vdash P(\text{БНИ}) \vee \neg P(\text{БНИ}), \sim \neg P(\text{БНИ}) \vdash P(\text{БНИ}), \quad (40)$$

предполагающий три варианта : нахождение $P(\text{БНИ})$ и <одновременное> ненахождение $\neg P(\text{БНИ})$ собственно БНИ в ареале Z , а также высказывание о переходном состоянии (34), для которых используются правила классического (!) случая с « \sim » \equiv « \neg », для которого и верны (40), как подчиняющиеся $\vdash X \vee \sim X$, для которого допустимы только возможности $P(\text{БНИ})$ и $\neg P(\text{БНИ})$.

Тем не менее логически ошибочное (невязка (термин математики) логических утверждений на ложной посылке) утверждение – в лемме 10 – о переходном состоянии, как инициирующем парадокс движения, не приводит нас <интуитивно?> к логической противоречивости, как то утвердительно признаем за БНИ с доминированием БЭ, парадокса движения БНИ, а именно: в стадии доминанты перехвата человеком своей эволюции и эволюции ноосферы полагаем справедливой следующую лемму.

Лемма 11. Парадокс движения БНИ в эволюционном времени ($\tau_{\mathcal{E}} \rightarrow$) в ареале движения НЭ <с дом НЭ> понимается логически и фактологически непротиворечивым в том смысле, что на этой стадии структурирования и функционирования БНИ самоосознающая себя эволюция запоминает себя, и

свое движение и изменение своей структуры, поэтому БНИ, как объект движения, одновременно находится в любом месте ареала Z (V_{ij}) и в любом временном отсчете $\tau_{\text{ЭВ}} \Big|_{ij}^{()}$, исключая текущее будущее ($\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow) > \tau_{\text{ЭВ}} \Big|_{ij}$.*

Примечание ()*: «растекаясь мыслью по древу...»

То есть лемма 11 апологизирует парадокс движения уже во времени и в пространстве.

Как можно заметить из предыдущего содержания главы, классическая (формальная) логика исключения третьего, а в более сложных, многофакторных ситуациях и передовая на сегодняшний день комплексная логика⁹¹ А.А. Зиновьева, а также многозначные логики Лукачевича и Поста (с критикой Брауэром¹⁸⁵ закона исключения третьего), не всегда дает качественный результат при методологическом анализе ноосферных процессов, в данном случае при исследовании структурирования и движения БНИ (*dom НЭ*). В предыдущих томах ЖМФН мы неоднократно замечали, что таким процессам – в плане научной методологии – наиболее имманентной может быть аналогово-дедуктивная логика, увы, пока что совершенно не разработанная. Но в томе²⁰ ЖМФН (С. 185-203) сделана попытка, хотя бы и контекстуальная, обозначить требования к составу и задачам такой логики...

Как видно из рис. 3, именно в БНИ (*dom НЭ*) формируется ядро 2-3, условно разделенное границей (БНП), достижения максимума оразумления (интеллектуализации) человека и создания им дублирующего свое мышление технического информационного мира 4 с последующим финализмом ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$).

Логическое обоснование БНП дано в предыдущих томах^{20, 21} ЖМФН, поэтому здесь на этом не будем останавливаться. Но вот обобщенное понятие «ядра импульса» требует пояснения методологического характера.

Ядро есть понятие, широко используемое во всех объектах и процессах. То же земное ядро в геофизике, ядро галактики в космологии, ядро клетки в

биологии, тьма примеров в технике. Поэтому неудивительно, что и в математике присутствует понятие ядра – ядра интегральных уравнений (Фредгольма, Вольтерры, Вольтерры-Урысона). Из естественных и технических объектов/процессов с ядрообразованиями, особенно из математического представления ядра в интегральных уравнениях, следует: ядро суть концентрированное, интегративное основание объекта/процесса с предысторией и постисторией, являющееся максимизацией базовых характеристик объекта/процесса. В нашем случае справедлива.

Лемма 12. Ядро 2-3 (см. рис. 3) в БНИ (*dom НЭ*) является интегрированным накоплением качеств БНИ (*dom НЭ*), трансформированных в виртуальный продукт оразумленной живой материи – человека в его биологической эволюции, – то есть максимального, разрешенного ФКВ знания $\max Z_n$, которое далее, в составе ядра 2-3 дублируется человеком^{16,17} в технический информационный мир 4 с последующим финализмом ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$); тем самым ядро 2-3 является концентратором, вершиной и завершением БНИ в эволюции Земли (или его повторяющимся циклом BNI_i – по В.И. Вернадскому⁴⁰).

Именно «ядровой»* организацией БНИ (*dom НЭ*) онтологически объясняется резкая, экспоненциально возрастающая скорость движения эволюции человека накануне БНП \rightarrow собственно в БНП \rightarrow в постбиосферном мире \equiv ноосферном мире. Формирование ядра и его распад (физика, техника...) всегда несоизмеримо более короткий по времени процесс по сравнению со временем его предыстории...

Ядро 2-3 в БНИ (*dom НЭ*) имеет пространственно-временную структуру. Но его структура едина, а пространство и время инвариантны. Кажущееся противоречие снимается следующей аксиомой.

* Несколько неуклюже звучит, но грамматически правильное «ядерной» тотчас же вызовет устойчивую ассоциацию с терминами ядерной физики...

Аксиома 2. $\models \exists(\tau_{\text{ЭВ}}, V) \vdash [(\text{БЭ} \rightarrow \text{НЭ})] \vdash \text{dom НЭ} \vdash <\text{ядро } 2-3> \xrightarrow{\wedge \text{ во времени } \tau_{\text{ЭВ}}^3} \wedge \text{ в земном пространстве } V_3,$

где $\tau_{\text{ЭВ}}$ и V есть время и пространство мирозданческой эволюции Э, а $\tau_{\text{ЭВ}}^3$ и V_3 – время и пространство существования БНИ, то следует: $<\text{ядро } 2-3>$ есть временная и пространственная структура, а из $V_3 \subset V$ и $\tau_{\text{ЭВ}}^3 \subset \tau_{\text{ЭВ}}$, то есть⁹¹ инвариантность пространства и времени относительно существования структуры $<\text{ядра } 2-3>$ понимается как неизменяемость категорий пространства и времени, которые всегда остаются пространством и временем, соответственно, являясь для $<\text{конкретной}>$ структуры ареалом ее действия $<\text{возникновения}> \rightarrow <\text{функционирования}> \rightarrow <\text{финализации}>$, независимо от количественных и качественных характеристик структуры; в нашем случае – для $<\text{ядра } 2-3> \subset (\tau_{\text{ЭВ}}^3, V_3)$.

Соответствующие логические утверждения можно сформулировать для иных кажущихся противоречий: $<\text{а}>$ непрерывность пространства-времени и единичность БНИ, соответственно, и его составляющих: БНИ (dom БЭ), БНИ (dom НЭ) $\supset <\text{ядро } 2-3>$; $<\text{б}>$ тождество и различие места и времени для БНИ с его составляющими.

К имеющим значение для темы книги конкретным аспектом структуры БНИ (dom НЭ) – по мере $<\text{контекстуальной}>$ необходимости – будем обращаться в последующих главах и параграфах.

ГЛАВА 2.

БИОНООСФЕРНОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ И МИРООЩУЩЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА КАК СОВОКУПНОГО СУБЪЕКТА БИОЭВОЛЮЦИИ И НООЭВОЛЮЦИИ

Характер научного мировоззрения – сложный; с одной стороны, в него входят общие положения, связанные с научным представлением о Космосе, с другой – отрицания, вызванные необходимостью очистить мировоззрение от положений, достигнутых человеком иным путём и противоречащих научным данным. Но и эти отрицательные положения далеко не всегда касаются реально существующих явлений...

В.И. Вернадский³⁹ (С. 223–224)

Разнородность понятий мировоззрения и мироощущения в их «встречности». Напишем, извлекая из памяти, употребительные (словарные и иные, не противоречащие грамматике и здравому смыслу) сложные двухкоренные существительные с формой второго склонения с первым корнем «мир».

- | |
|-----------------------------------|
| [Мировоззрение] : <h.s.s. ⇒ Мир> |
| [Мироощущение] : <h.s.s. ⇌ Мир> |
| [Мировосприятие] : <h.s.s. ⇌ Мир> |
| [Мироздание] : <h.s.s. ⇒ Мир> |
| [Миросозерцание] : <h.s.s. ⇒ Мир> |
| [Миропонимание] : <h.s.s. ⇌ Мир> |
| [Мироустройство] : <h.s.s. ⇌ Мир> |

[Мироотношение] : $\langle h.s.s. \Leftrightarrow \text{Мир} \rangle$
[Мироотрицание] : $\langle h.s.s. \Rightarrow \text{Мир} \rangle$
[Мироодобрение] : $\langle h.s.s. \Rightarrow \text{Мир} \rangle$
[Мирополагание] : $\langle h.s.s. \Rightarrow \text{Мир} \rangle$
[Мироуказание] : $\langle h.s.s. \Leftarrow \text{Мир} \rangle$
[Мироупорядочение] : $\langle h.s.s. \Leftrightarrow \text{Мир} \rangle$
[Миролюбование] : $\langle h.s.s. \Rightarrow \text{Мир} \rangle$
[Мироописание] : $\langle h.s.s. \Rightarrow \text{Мир} \rangle$
[Мирососредоточение] : $\langle h.s.s. \Leftrightarrow \text{Мир} \rangle$
... и так далее.

В данной (ненумерованной) таблице используется символика $\langle h.s.s. \Rightarrow \text{Мир} \rangle$ – «прямой ход», то есть человек в своем мышлении синтезирует мироустройство по отраженным в мышлении картинам мира; $\langle h.s.s. \Leftarrow \text{Мир} \rangle$ – «обратный ход», то есть человек в своем мышлении анализирует устройство Мира по отраженным в мышлении картинам Мира; $\langle h.s.s. \Leftrightarrow \text{Мир} \rangle$ – «условно обратимый ход», понимаемый как корреляция анализа и синтеза (см. выше).

Сошлемся и на исторические иллюстрации таких символов: « \Rightarrow » – всевидящие око – в масонстве; « \Leftarrow » – Луна, взирающая на человека – в исламе; « \Leftrightarrow » – языческие культуры неразделимости человека и Мира (см. работы^{103-106, 186-188}).

Выберем для дальнейшего рассмотрения в главе наиболее характерные понятия: *мировоззрение* и *мироощущение*. Дадим их определения (в контексте темы книги).

Определение 18. *Мировоззрение* $\langle h.s.s. \Rightarrow \text{Мир} \rangle$ – в отношении человека, как совокупного субъекта биоэволюции и нооэволюции, проходящего в структуре БНИ эволюционный путь от животного вида (*h.e.*) до творца ядра 2-3 БНИ (*dom HЭ*) (см. рис. 3) (*h.s.s.*), – есть совокупный «взгляд», полная их

система, сложившаяся к текущему отсчету $\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i$, на объективный *Mир* и роль человека в нем, на отношение человека к окружающим его объектам/процессам *Мира* и самому себе, что есть социальная феноменология, обоснованная эволюционным появлением ЧБР.

Определение 19. Мироощущение $\langle h.s.s. \Leftarrow \text{Мир} \rangle$ – в отношении ... < см. определение 18>, – есть совокупное отражение в мышлении человека объектов/процессов *Мира*, включающая самого себя, как субъекта познания.

Итак, *взирать* на *Мир* и *ощущать* *Мир* – вот две ипостаси человека, понимаемые разнородно, но осуществляемые неразрывно, автокорреляционно, аксиоматически. То есть справедлива

Аксиома 3. $\models \text{БНИ}\{\text{общезначимо полагаемое}\} \vdash (\text{БЭ} \xrightarrow{\tau_{\text{эв}}} \text{НЭ}) \leftrightarrow \text{МЗ}$ 

МО, читаемое: из общезначимости БНИ следует БЭ, распределенно во времени $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$ (что обозначается символом $\xrightarrow{\tau_{\text{эв}}}$) переходящая в НЭ, если и только если автокорреляционно , неразрывно связаны в мышлении человека его мыслительные ипостаси: мировоззрение МЗ и мироощущений МО.

Более наглядно символическое обозначение:



Связем МЗ и МО с Миром (в целом) логическими утверждениями (языком комплексной логики⁹¹). При этом условно исключаем из Мира (Вселенной) разумных обитателей других «живых» планет¹⁷ Вселенной. Такое исключение правомочно аксиоматически.

Аксиома 4. Исходя из <а> фундаментального физического ограничения скоростей (перемещения, передачи информации и пр.) во Вселенной скоростью с распространения электромагнитных волн (ЭМВ) ЭМП; <б> несоизмеримость $ct_{ij}^{pp} \ll r_{ij}$, где ij – ближайшие «соседние» «живые» планеты с расстоянием между ними r_{ij} , а t_{ij}^{pp} – реально разумное время для

связи между i и j , даже для дуплексного, не говоря уже о симилексном*, радиообменом информацией; $\langle\vartheta\rangle$ разновременности оразумления «живых» планет; $\langle\varrho\rangle$ взаимной неопределенности расположения i и j для радиозондирования, – принимаем аксиоматическое утверждение об априорной невозможности какого-либо сообщения между «живыми» планетами Вселенной, что и позволяет принять указанное выше допущение.

С учетом утверждения аксиомы 4 можно сказать, что доступный \langle земному – далее не оговариваемся \rangle человеку – в его органах чувств и в познании – Мир есть скопление эмпирических индивидов, в которое включаются все эмпирические индивиды, из которых выделим ЧБР. То есть если h есть переменная для таких выделенных эмпирических индивидов, то

$$\vdash (\forall h)(h \in \text{Мир}'), \quad (42)$$

где Мир' как Мир в отношении эмпирических индивидов ЧБР. Из (42) также следует: Мир' суть эмпирический индивид и он единственен для человека в смысле утверждения⁹¹

$$\vdash (\forall \chi)(\forall \eta)((\chi \rightarrow \text{Мир}') \wedge (\eta \rightarrow \text{Мир}')) \rightarrow (\chi \rightleftharpoons \eta), \quad (43)$$

где χ и η есть индивидные переменные: если χ есть Мир' и η есть Мир', то термины χ и η тождественны по значению или же χ и η – один и тот же индивид.

Вывод из утверждений (42), (43) сформулируем в виде леммы.

Лемма 13. Для ЧБР, как «встречно» познающего Мир' МЗ $\overset{R}{\circlearrowleft} MO$ в структуре БНИ, этот Мир' единственен (43) для ЧБР, а \forall ЧБР есть полная совокупность познающих Мир' эмпирических индивидов в (42).

Зададимся вопросом: если Мир существует для всех эмпирических индивидов Вселенной, а Мир' \subset Мир только для индивидов \langle живой материи \rangle в стадии ЧБР, то означает ли это, что Мир' существует только во время

* Термин техники связи: дуплексный – поочередный, симплексный – одновременный (как две женщины разговаривают...)

функционирования БНИ? Обычный логический ответ⁹¹ на подобного рода вопросы, то есть

$$\begin{aligned} \vdash E(\text{Мир}') &\equiv (\exists h)E(h), \\ \vdash \neg E(\text{Мир}') &\equiv (\forall h)\neg E(h), \end{aligned} \tag{44}$$

читаемое как: Мир' существует / не существует, если и только если существует / не существует хотя бы один эмпирический индивид h , – нас явно не устраивает. Опять-таки ограничимся аксиоматическим утверждением.

Аксиома 5. Мир' существует – в составе Мира (Вселенной), как совокупности всех неживых и живых эмпирических индивидов с учетом всех «живых» планет только для индивидов живой материи стадии ЧБР \subset БНИ и именно существует в качестве предмета познания ЧБР : $M3 \xrightarrow{R} MO$.

В наших рассуждениях Мир' отличается, например, от «Мира как воли и представления» Шопенгауэра^{111, 112}, во-первых, его сугубой материалистичностью; во-вторых если у Шопенгауэра Мир включает *все*, представляемое человеком, то у нас Мир' суть *только* познаваемое человеком. Таково же отличие Мира' от соответствующих трактовок в идеалистических, и материалистических, <нео> позитивистских и пр. учениях.

Таким образом, если ЧБР на конкретной «живой» планете еще эволюционно не сформировался, либо БНИ уже финантировал, то Мир' исчезает – при полной неизменности Мира! В то же время Мир' не есть «чистая» виртуальность в сознании человека, в обобщенном коллективном разуме^{16, 17} $(\forall h) \max Zn$, поскольку он включает, в основном на своей «живой» планете, преобразующую ее вид деятельность человека... как созидающую, так и разрушительную, например, для биосферного облика.

Мир' есть скопление индивидов, поэтому он и описывается в предикатах, имманентных для скоплений. Понятно, что с учетом логикоописательной недостаточности конкретных языков \mathcal{Y}_i (терминология наша). Справедливо.

Определение 20. Мир' ⊂ Мир есть прерогатива действенности БНИ на конкретной «живой» планете и возникает виртуально и материально на базе объектов/процессов Мира на ЧБР-стадии формирования структуры БНИ, а собственно Мир' возник во времени $\tau_{\text{в}}$, а именно:

$$\neg E(\text{Мир}'(\text{БНИ})) \Rightarrow E(\text{Мир}'(\text{БНИ})), \quad (45)$$

где Мир' рассматривается просто как эмпирический индивид, при этом утверждение (45) принимается постольку, поскольку мы <человечество> имеем достоверные отчеты <метки> $\tau_{\text{в}} \rightarrow$ от (ПЖ + БПЗ \rightarrow) до настоящего времени, когда «пришла пора» задумываться и о финализме БНИ ($\rightarrow \bullet\Omega + \text{TX}$).

То есть на фоне Мира вечного в прошлом и будущем Миры' пульсируют БНИ на «живых» планетах. Здесь следующая тонкость суждения⁹¹. Говоря, что «Мир' возник», или что «Мир' не возник», мы имеем в виду только и исключительно фактор явления ЧБР (БНИ), ибо иного «стороннего наблюдателя» для фиксации возникновения / не возникновения Мира' мы не имеем. В противном случае имели бы неопределенность или отрицание обоих противоположных суждений – противоположность антиномиям <метафизики> Канта. Рассуждаем далее.

Как Мир, так и Мир' суть *процесс*, то есть непрерывный эмпирический ряд изменяющихся состояний в $\tau_{\text{в}} \rightarrow$ (см. первый параграф гл. 1). Для Мира это означает отсутствие начального элемента такого ряда⁹¹:

$$(\forall \chi)(\exists \eta)(\chi > \delta\eta), \quad (46)$$

где χ и η – переменные для <текущего> состояния Мира, а δ определена выше.

Но для Мира' такой начальный элемент суть (ПЖ + БПЗ \rightarrow); также подразумевается и конечный ($\rightarrow \bullet\Omega + \text{TX}$).

А вот в части пространственных изменений Мир', в отличии от Мира, «привязан» в структуре БНИ к своей «живой» планете. Поэтому здесь можно записать утверждение⁹¹ в форме леммы.

Лемма 14. <Земной> *Mir'* (БНИ) актуально (потенциально) (см. гл. 1) конечен в <земном> пространстве относительно класса способов *S* установления пространственного порядка – структуры БНИ, если и только если

$$(\forall \chi)(\exists \alpha)(\forall \beta)((\chi \in S) \rightarrow (\alpha \geq \chi \beta)), \quad (47)$$

где α и β – переменные для эмпирических индивидов, составляющих БНИ, а χ – переменная для способов пространственного порядка; соответственно для потенциальной конечности *Mira'* имеем:

$$(\forall \chi)(\text{Ma})(\forall \beta)((\chi \in S) \rightarrow (\alpha \geq \chi \beta)). \quad (48)$$

Главный вывод из содержания параграфа: для ЧБР : М3  МО в составе БНИ понятия *Mира* и *Mира'* неразличимы; причем не в силу субъективной антропоцентричности, но как следствие метафизического характера БНИ, конечного на фоне бесконечности *Mира*, то есть налицо эмпирическая индивидность как ЧБР, так и *Mира* в его познании.

Современный человек <*homo sapiens sapiens* → *homo noospheres*> как симбиоз субъектов эволюций биосферы → ноосферы. Могут возразить, опять же ссылаясь на часто нами используемое в ЖМФН (см. том⁹ в особенности) утверждение: человек обогнал свою эволюцию – по Конраду Лоренцу¹⁵⁹⁻¹⁶¹ – и «взял в свои руки» (в голову конечно...) строительство ноосферы. То есть, возразят нам: безусловно, человек есть субъект эволюции биосферы; но если он сам создает ноосферу, то какой же это субъект ноосферы? Ответим леммой.

Лемма 15. Создавая предтечу ноосферы, осуществляя БНП и далее присутствуя в структуре ноосферы в форме *h.b.*, обобщенно понимаемый человек тем не менее является субъектом ноосферы, поскольку в нооэволюции он, *h.p.* ($\equiv h.b.$), является исполнителем целеуказания (*БЭ* → *НЭ*), а собственно перехват человеком своей эволюции следует понимать как передачу «в руки» человека накопленного им в *БЭ* тах *Zn*, как инструмента в построении технико-информационной Мегамашины ноосферы.

Если же человек является – и это наше исходное утверждение! – субъектом бионоосферной ($\text{БЭ} \rightarrow \text{НЭ}$) эволюции, то он же и структурный субъект БНИ. Допустимы иллюстративные примеры – аналоги (*anlg*) с техническими системами. Возьму их из своего опыта инженера-оборонщика. БЭ, включая формирование ЧБР, сравнима с гаубичным снарядом, летящим по чисто баллистической траектории. Снаряд, выпущенный из ствола, суть импульс … как и БНИ. БЭ \rightarrow НЭ, включая БНП: $\text{h.s.s.} \rightarrow \text{h.n.}$, сравнима с тем же гаубичным снарядом, но уже управляемым на окончном участке своей баллистической траектории по радиолучу или лазерному… опять же вспомнил ностальгически, как после окончания радиотехнического факультета Тульского политехнического института прибыл на работу в одном из оборонных (в Туле в советские времена иных и не было) Конструкторских бюро. А первым заданием было разработка схемы блока управления для такого вот гаубичного снаряда с лазерным наведением…

Итак, летит этот снаряд по баллистической траектории – *anlg* БЭ, – а при подлете включается система управления (у снаряда выпускаются хвостовики с электромеханическим приводом по командам блока управления) – *angl* НЭ.

Совокупный же БНИ с включением человека $\text{h.n.} (\equiv \text{h.b.})$ в полностью сформированной ноосфере ассоциируется – *anlg* (БНИ со сформированным ядром 2-3; см. рис. 3) – с летающим устройством, самоуправляемым по разработанным <человеком, поскольку пресловутый «искусственный интеллект» суть фикция, подхваченная слабо во всем разбирающимися СМИ> программам самопрограммирования на нейронных сетях. Далее будут квантовые…

А сейчас перейдем к существу содержания настоящего параграфа. Дадим определение современного человека.

Определение 21. Современный человек понимается как переходная ступень от <условно> человека биосферного h.s.s. к <тоже условно> человеку ноосферному $\text{h.n.} (\equiv \text{h.b.})$, или, что то же самое, от ЧБР к человеку

биотехническому, причем степень доминантности признаков $dom(h.s.s.)$ и $dom(h.n.)$ есть функция $\tau_{\varepsilon\varepsilon} \rightarrow$ в пределах БНП:

$$\begin{aligned}[dom(h.s.s) > dom(h.n.)] &- \text{для БНП } (-), \\ [dom(h.s.s) \approx dom(h.n.)] &- \text{для БНП } (\pm), \\ [dom(h.s.s) < dom(h.n.)] &- \text{для БНП } (+),\end{aligned}\quad ((49)$$

где в (49) через БНП $(-)$, БНП (\pm) и БНП $(+)$ обозначены начальный, срединный и оконечный этапы БНП.

Исходя из определения 21 (соотношений (49)), предельные отношения $dom(h.s.s) \gg dom(h.n.)$ и $dom(h.s.s) \ll dom(h.n.)$ относимы, соответственно, к периодам эволюции человека $h.s. \rightarrow h.s.s$ и $h.n. (\equiv h.b.).$

Сформулируем следующую лемму.

Лемма 16. В <нашей> концепции БНИ с ядром 2-3 (см. рис. 3) мыслящей живой материи <человека>, в отличии от раздельно понимаемых БЭ (по Дарвину и Ламарку) и НЭ (по В.И. Вернадскому; см. также работы А.И. Субетто^{61-72, 85}), полагается непрерывность – в понимании определения 21 – эволюции живой материи в неустойчивой в $\tau_{\varepsilon\varepsilon} \rightarrow$ структуре БНИ, при этом основные «фазы» выявления все новых признаков, привносимых в живую материю эволюцией, полагаем своего рода флюктуациями, спонтанно генерируемыми в БНИ динамической структурой формирования БНИ ($\tau_{\varepsilon\varepsilon} \rightarrow$).

Если в лемме 16 термин «живая материя» заменить «человеком», то перенесем акцент на эволюцию собственно человека с ее апофеозом в ядре 2-3 БНИ.

Для эволюционных процессов характерна их выраженная марковость. Ранее, в томе²¹ ЖМФН, мы уже ввели понятие марковости асимметрии действенности диалектических законов в социальной эволюции человекознания. То же самое сделаем и в отношении симбиотической эволюции $h.s.s. \rightarrow h.n.$ Напомним сущность марковских процессов.

Определение 22. Марковские процессы (отсюда и определение марковости) являются характерными для широкого класса вероятностных

явлений, в отношении которых действует правило: в процессе последовательных переходов из одного состояния (системы, объекта, процесса и пр.) в другое, обусловленных теми же последовательными флюктуациями (см. лемму 16), сохраняется память только лишь о последнем – текущем или конечном – переходе, а такой процесс называется марковским.

Сформулируем базовую для настоящего раздела теорему.

Теорема 3. (О марковости как необратимой вероятностной свободе бионаоэволюции в рамках вселенского эволюционного целеуказания). В пространственно-временной, процессуальной структуре БНИ бионаоэволюционный процесс, в части относящийся к эволюции человека – с акцентом на переход $h.s.s. \rightarrow h.n.$, как симбиоза субъектов БЭ и НЭ, – является марковским, то есть осуществляемый в рамках необратимой вероятностной свободы бионаоэволюции, но *in summa* и по этапным и конечным результатам совершаемым в рамках вселенского эволюционного целеуказания.

...Из теоремы 3 следует, кстати говоря, правота обычно принимаемого без серьезного обоснования утверждения, которое сформулируем в виде леммы.

Лемма 17. Из марковости процесса бионаоэволюции в вероятностном «коридоре» вселенского целеуказания следует, что на различных i -х «живых» планетах¹⁷ Вселенной, достигших в своих конкретных БНИ _{i} этапа оразумления живой материи (или уже прошедших его в смысле ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$)), видообразование в БЭ и оразумление в НЭ является до определенной степени специфическим (i не подобно j), включая возможные различия оснований биоорганики, например, не углеродная, а кремниевая основа и пр.

Доказательство теоремы 3 сузим до перехода $h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow h.n.$, что и оговорено в формулировке теоремы. Обратимся к рис. 5.

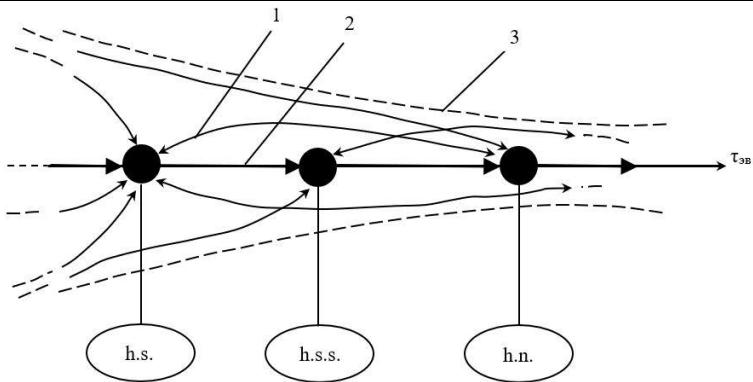


Рис. 5. Иллюстрация марковского процесса – к теореме 3 (обозначения в тексте)

Согласно иллюстрации, система переходов в эволюции человека, как симбиозе субъектов биосферы → ноосферы, имеет три состояния: *h.s.*, *h.s.s.*, *h.n.*. По терминологии Ильи Пригожина⁵² эти состояния можно определить как *поглощающие границы* – «по достижении этих состояний система остается в них навсегда» (С. 181). Это следует – в нашем рассмотрении – понимать следующим: система переходов в эволюции человека последовательно фиксирует себя как *h.s.*, далее *h.s.s.* и еще далее *h.n.*. Ибо пройденный этап суть навсегда оставшаяся в БЭ → НЭ фиксация... хотя бы человека *h.s.*, того же пещерного, мы знаем лишь по антропологическим реконструкциям, а *h.n.* еще пока угадываем в абрисе (...читая тома ЖМФН, нескромно заметим).

В то же время учитываем три существенных фактора: <а> «стрела времени» Пригожина^{51, 53} в биопроцессах предполагает *только и только* переходы – фиксации по оси $\tau_{\mathcal{E}B}$ → (см. 2 на рис. 5); <б> «перекрытие» во времени фаз:

$$\begin{array}{l}
 \parallel \quad h.s. \leftrightarrow h.s.s., \\
 \parallel \quad h.s.s. \leftrightarrow h.n., \\
 \parallel \quad h.s. \leftrightarrow h.n., \\
 \parallel \quad ... \leftrightarrow h.s.,
 \end{array} \tag{50}$$

|| h.n. \leftrightarrow ...,

где оператор « \leftrightarrow » (обратимой условности: «если и только если») может быть заменен взаимными включениями навроде: $h.s. \supseteq h.s.s.$ и так далее; на рис. 5 «перекрытия» (50) показаны линиями 1 (3 – рамки («коридор») вселенского эволюционного целеуказания); <в> сохранение памяти только о последнем (текущем) переходе; см. определение 22.

Сочетание <a>, <б> и <в> требует обстоятельного пояснения. Дадим их в последовательности тезисов.

<**a**> Переходы $h.s. \rightarrow h.s.s.$, $h.s.s. \rightarrow h.n.$ суть широко распределенные во времени, а с учетом доминанты «стрелы времени» в БЭ и НЭ, эта распределенность понимается как сочетание *предтеч и последствий*. На рис. 5 предтечи 1 обозначены правой стрелкой « \rightarrow », а последствия – левой « \leftarrow ». Примеры: уже в неандертальце и кроманьонце видим предтечу как $h.s.s.$ (первобытное мышление), так и $h.n.$ (примитивное конструирование «устройств», следуя понятиям антропоморфности).

<**β**> Соответственно тезису <**a**> следует понимать и перекрытие во времени фаз (50). То есть вероятность $n \rightarrow$ есть реальность перехода, а вероятность $(1-n) \leftarrow$ суть мнимая.

<**γ**> Сужение коридора 3 на рис. 5 объясняется ускорением темпа эволюции человека: чем уже коридор, тем меньше вариаций в эволюции – и наоборот; смотря с какой позиции смотреть... и рассуждать.

<**δ**> Сохранение памяти только о последнем, точнее – предыдущем (текущем) состоянии, как основание марковости процесса, в нашем рассмотрении, с учетом специфики БЭ и НЭ в структуре БНИ, отвечает утверждению следующего определения.

Определение 23. Сохранение памяти только об одном <текущем> предыдущем состоянии в системе эволюционного перехода человека $h.e. \rightarrow h.s. \rightarrow h.s.s. \rightarrow h.s.s. (\equiv h.g.) \rightarrow h.n. \rightarrow h.n. (\equiv h.b.)$ следует понимать в том смысле, что речь идет не о сознательной памяти, как прерогативе ЧБР (сознательно-

подсознательная, генофенотипического, запечатленная в материальных памятниках культуры; «книги» и «библиотеки» (см.²⁰⁻²²) в терминологии К.Р. Поппера⁷³ и пр.), но «памяти» его эволюционного облика.

Действительно, например, в части *поведенческого* облика современный человек *h.s.s.* *поведенчески* же еще может «помнить» о своем пещерном предке, даже <в основном под воздействием памяти о школьных уроках?> как-то различать неандертальца и кроманьонца, но вот от его предбытия в качестве *h.e.* той же *поведенческой памяти* уже не осталось. Точно так же со всеми остальными вариациями «памяти» об эволюционном облике.

...Да что там о биоэволюционных временных масштабах говорить? – менее трех лет наше отчество отрезано от Запада даже не пресловутым «железным занавесом»¹⁸⁹, а железобетонной полусферой поднебесной высоты – всего-то считанные годы, но в нашей «поведенческой памяти» остался совсем иной *европеец*, нежели имевший место быть три года тому назад! Понятно, что с учетом экспоненциального ускорения социальной эволюции на нынешнем, начальном этапе БНП, но все равно впечатляет и огороживает...

Таким образом, из < a >, < b >, < v > и пояснений < a >, ... < δ > следует правомочность сформированного в теореме 3 утверждения.

Теорема доказана.

Понятно, что лишь для простейших (физических и химических) систем можно математически описать распределение вероятностей, соответствующее марковскому процессу. У Ильи Пригожина подобное именуется⁵² основным уравнением марковского процесса. Для эволюции человека, само собой разумеется, такое уравнение может быть записано лишь в *качественном виде*, причем для стационарного марковского процесса:

$$\frac{d\varTheta(q, \tau_{\varTheta})}{d\tau_{\varTheta}} = \sum_{i \neq j} [R(q_i|q_j)]\varTheta(q_j, \tau_{\varTheta}) - R(q_j|q_i)\varTheta(q_i, \tau_{\varTheta}), \quad (51)$$

– то есть линейного относительно <неизвестной> эволюционной функции $\mathcal{E}(q, \tau_{\mathcal{E}B})$ в ее БЭ- и НЭ-ипостаси. В (51) $R(q_i|q_j)$ – вероятность перехода в единицу <эволюционного> времени эволюционного облика человека из состояния $q_i \rightarrow q_j$; при этом суммируются все траектории 1 « \rightarrow » (см. рис. 5); для $R(q_j|q_i)$ подразумевается суммирование по траекториям 1 « \leftarrow » (объяснение см. выше).

Для марковских процессов характерна необратимость, понимаемая в нашем случае как «стрела времени» И. Пригожина; в нашем обозначении $\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow$, а также особая связь информационной и физической энтропий. В нужном месте изложения мы к ним обратимся.

*Теперь расставим все акценты для понятия современного человека <h.s.s. → h.n.>, как симбиотического в эволюционном движении БЭ → НЭ. Для краткости такового обозначим Sim <h>. Например, начнем с вариаций <в своей связи> составляющей человеческого [поведения ^(R) мышления] – в их корреляционной связи, а именно: интеллекта (*Int*), интуиции (*In*) и инстинкта (*Ins*). Имеем в виду вариации во времени эволюции человека.*

Обычно в таком анализе принято относиться к соответствующей концепции Анри Бергсона¹⁰². Но В.В. Зеньковский (1881-1962), автор фундаментальной «Истории русской философии» в 2-х томах, не безосновательно отдает здесь пальму первенства русскому философу (и писателю) князю В.Ф. Одоевскому¹⁹⁰: «Наиболее оригинальным и самостоятельным был Одоевский во всем, что он писал о внутреннем мире человека. Упреждая будущие построения Бергсона (выд. нами. – А.Я.), он утверждает, что культура ослабляет в человеке его инстинкты («инстинктуальные силы», как говорит Одоевский): первоый человек был, по Одоевскому, наделен могучей инстинктуальной силой. «Древние знали более нашего», благодаря этой инстинктуальной зрячести, – но, с развитием рациональности, эта сила стала ослабевать. «Рассудок, предоставленный

самому себе, мог произвести лишь синкремизм^() – дальше сего идти он не мог»* (С. 153).

Примечание^():* синкремизм – как разновидность эклектизма, то есть сочетания – в их нераздельности – разнородных, вплоть до противоречивых и несовместимых, воззрений на конкретную сущность чего-либо.

В предыдущих томах ЖМФН были обоснованы следующие соотношения:

$$In = Int + Ins, \quad (52)$$

$$Int + Ins = Const (\tau_{\text{ЭВ}}). \quad (53)$$

Понятно, что соотношения (52) и (53) понимаются не как количественные меры, но как «связь тенденций». Что-то похожее на утверждение матери о своем сыне: «Поумнел наш Петя, уже правую и левую сандальку не путает» (52) и «Пьян наш Петр, да умен – два угодия в нем» (53). ...Последнее – это когда повзрослевший сын приходит заполночь домой «на автопилоте», так сказать «инстинктуальными силами», но при этом не забывает поздравить мать с уже наступившим (на часах 01.28) днем рождения...

Таким образом, для сибиотического человека имеем

$$Sim\langle h \rangle = F \left(\frac{dInt}{d\tau_{\text{ЭВ}}}, \frac{dIn}{d\tau_{\text{ЭВ}}}, \frac{dIns}{d\tau_{\text{ЭВ}}} \right), \quad (54)$$

то есть характеристическое (качественное) уравнение, где функция F и частные производные – учитывая соотношения (52) и (53) – по $\tau_{\text{ЭВ}}$ собственно и описывают процесс ($h.s.s. \rightarrow h.n.$) $\equiv SimSub$ (БЭ \rightarrow НЭ).

В этом процессе, характеризуемом соотношением (53) в контексте утверждения Одоевского-Бергсона (см. выше), переменная по $\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow$ константа $Const (\tau_{\text{ЭВ}})$ ставит $Int Sim\langle h \rangle$ и $Ins Sim\langle h \rangle$ в состязательное положение «убыло-прибыло» (античная научная классика). Сформулируем лемму.

Лемма 18 (Утверждение Одоевского-Бергсона). В эволюционном движении $Sim\langle h \rangle (\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow)$, с учетом (53), до начала БНП интеллект и интуиция гармонично изменяются – с повышением интеллектуальной составляющей и понижением интуитивной – с ростом $Const (\tau_{\text{ЭВ}})$, а при

начале БНП и далее в переходе БЭ → НЭ биосфера в качестве ноосферы, инстинкт снижается до минимально достаточной <биологической, физиологической, поведенческой> нормы, а интеллект – в смысле коллективного устремления к max Zn – возрастает круто экспоненциально, с достижением max Const (τ_{ЭВ}).

То есть до начала БНП функция $F(\tau_{\text{ЭВ}})$, в силу данного выше определения, в <самом общем, абристном> ее представлении удовлетворяет дифференциальному уравнению второго порядка

$$\frac{d^2F(\tau_{\text{ЭВ}})}{d\tau_{\text{ЭВ}}^2} = -\omega^2 F(\tau_{\text{ЭВ}}), \quad (55)$$

как раз и удовлетворяющего гармоничной функции

$$F(\tau_{\text{ЭВ}}) = \varphi \sin \tau_{\text{ЭВ}} + \Psi \cos \omega \tau_{\text{ЭВ}}, \quad (56)$$

где в (55), (56) ω есть параметр гармонизации (53).

Другая картина с началом активной фазы БНП – это есть нынешний *Sim(h)*: здесь $F(\tau_{\text{ЭВ}})$ удовлетворят дифференциальному уравнению первого порядка

$$\frac{dF(\tau_{\text{ЭВ}})}{d\tau_{\text{ЭВ}}} = qF(\tau_{\text{ЭВ}}), \quad (57)$$

удовлетворяющему экспоненциальной функции

$$F(\tau_{\text{ЭВ}}) = \varphi e^{q\tau_{\text{ЭВ}}}, \quad (58)$$

где q есть возрастающий, изменяющийся коэффициент, вносящий в (58) нелинейность.

Отметим также, что <уже совершающийся> переход *Sim(h)* от ЧБР в качестве <пред> *h.n.* усиливает сугубо информационную доминанту интеллекта. Еще почти полвека назад специалисты в области вычислительной техники и программирования полагали¹⁹¹, что человеческое сознание может быть описано как символьная система. Соответственно, используя ПЭК и ПЭЭ, в данном случае антропоморфность, теории решения человеком вычислительных задач, вербальное обучение и пр. полагались

взаимообратимыми: [человек] → [информатика] и [информатика] → [человек].

Для $Sim\langle h \rangle$ нынешнего таковая взаимосвязь уже стала автокорреляционной:

[человек] \xrightarrow{R} [информатика]; см.^{16,17}.

Бионоосферное мировоззрение как «прямой ход»: мышление → синтез миоустройства. Само собой разумеется, рассматриваем в аспекте метафизики бионоосферного импульса, то есть как человек, субъективно $Sim\langle h \rangle$ и в его эволюционном движении $Sim\langle h \rangle (\tau_{\text{эв}} \rightarrow)$, «со стороны» (как сторонний наблюдатель в теории относительности) наблюдая окружающий его (и в нем самом!) мир, приходит к синтезу миоустройства с феноменами БНИ на «живых» планетах¹⁷. Простейшая аналогия: едущий в машине (поезде, на самокате, на корабле...) человек обозревает окружающий мир, несколько изменяющийся с каждым километром движения, в то же время ощущает себя элементом неподвижной относительно него самого движущейся машины. А его синтез есть совокупность движущегося относительно него (человека) окружающего мира с его покоем в автомобиле: суть двойная относительность, которой и дадим

Определение 24. Понятие двойной относительности в категории бионоосферного мировоззрения симбиотического человека $Sim\langle h \rangle$, связанной с процессом [мышление → синтез миоустройства], применимо к формированию модельного <виртуального> синтеза миоустройства в контексте формирования живой, окружающей материи в структуре БНИ: человек $Sim\langle h \rangle$ относителен БНИ, а БНИ относителен «живой» планете, в нашем случае – Земле.

С самого начала оразумления человека в формирующейся структуре БНИ мировоззрению $Sim\langle h \rangle(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)$, то есть еще в предтече *h.s.s.*, тем более *h.n.*, осознание им миоустройства складывалось аксиоматически, что на современном уровне знания системно описывается в рамках аксиоматических теорий⁹⁶. То есть теория, объясняющая в мышлении человека мироздание,

устремление к синтезу его картины, есть совокупность высказываний, объединенных этим самым устремлением. Если MB , то есть множество высказываний о мироустройстве, в такой теории определяет объектную/процессуальную базу теории, то элементы $\widetilde{MB} (\widetilde{MB} \subset MB)$ суть такие высказывания теории, которые <текущим> $Sim\langle h \rangle(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)$ полагаются доказанными, то есть истинными. Значит MB – охватывающее множество высказываний о мироустройстве, а \widetilde{MB} – охватываемое множество. Таким образом, мировоззрение \triangleleft : представимо:

$$Sim\langle h \rangle(\tau_{\text{эв}} \rightarrow) \triangleleft: \widetilde{MB} \subset MB, \quad (59)$$

то есть складывается из истинных высказываний, входящих в множество объектно/процессуальных высказываний о мироустройстве, относительно которых в текущее время $\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_{\tau_i}$ понятия истинности, правдоподобности и пр. не имеют смыслового наполнения.

Опять же согласно теории истины Альфреда Тарского^{73, 79, 80}, высказывания \widetilde{MB} , как истинные о мироустройстве, истинностью своей обязаны факту-опыту. Классический пример: эволюция в $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$ высказываний и последующих доказательств в астрономии, формирование истинного знания о космосе: от «трех слонов/трех китов» \rightarrow геоцентрическая система \rightarrow гелиоцентрическая система \rightarrow современная Вселенная \rightarrow <гипотетически> множество вселенных $\rightarrow \dots?$ <в том числе множество параллельных миров>.

Поскольку же высказывания \widetilde{MB} <о мироустройстве> доказуемые, то есть являются *теоремами*, то они и определяются как выводимые сугубо логическим путем (см. выше логические высказывания о Мире \equiv Вселенной) из ($n > 1$) – *аксиом*, понимаемых как ранее (до доказательства теорем) сформулированные высказывания ... можно сказать, что выбранных из MB , отличающихся наибольшей правдоподобностью ($Int + In$) – соображений.

Поэтому «прямой ход», то есть бионаосферное мировоззрение (59), представимо как

$$\begin{aligned}
 & Sim\langle h \rangle (\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow) \triangleleft : \langle \text{Умозримое} \rangle MB \rightarrow \\
 & \rightarrow \langle (Int + In) - \text{сосредоточение} \rangle \Leftrightarrow \\
 & \Leftrightarrow \langle (n > 1) - \text{аксиом} \rangle \rightarrow \langle \text{теорема} \rangle \rightarrow \\
 & \rightarrow \langle \text{доказательство теоремы} \rangle \rightarrow \langle \text{истинное знание} \rangle \\
 & \subset \max Zn \text{ (на момент } \tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow |_i).
 \end{aligned} \tag{60}$$

Итак, в «прямом ходе» все идет от аксиоматического мышления: обретший способность самоосознающего¹⁶ мышления человек «с изумлением ощупывает» органами чувств окружающий его мир, сущность которого он складывает из системы аксиом, в древнем примитивизме равных числом «вопроснику» MB. И бесконечно далеко ему до двойной относительности ...

Дадим

Определение 25. Расширение биосферного мировоззрения современного $Sim\langle h \rangle$ на феномен БНИ с присущей для такого расширения двойной относительностью, во-первых, требует принятия аксиоматики $\models \mathcal{E} \vdash (\mathcal{B}\mathcal{E} \rightarrow \mathcal{H}\mathcal{E}) \rightarrow Sim\langle h \rangle$; во-вторых, требует принятия аксиоматики $\models \mathcal{E} \vdash$ БНИ (на «живых» планетах), при этом в данных аксиоматаиках понятию истинность нет места, поскольку истинность высказываний MB недоказуема, но, в то же время, истинность высказываний \widetilde{MB} имеет смысл с появлением у $Sim\langle h \rangle (\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow |_i)$ последовательных доказательств высказываний из базы элементов \widetilde{MB} , то есть обращением аксиом в теоремы.

Отсюда следует доказанность следующей леммы.

Лемма 19. Бионоосферное мировоззрение $Sim\langle h \rangle$ расширяется в $\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow$, аттракторно приближаясь $att \rightarrow \max Zn$ в ядре 2-3 (рис. 3) БНИ, а «прямой ход» : [мышление] \rightarrow [синтез мироустройства] следует понимать как последовательный переход – доказательство элементов $\widetilde{MB} (\widetilde{MB} \subset MB)$, то есть изначально (ранее) аксиоматических высказываний, а с приближением к

фазе $(\rightarrow \bullet\Omega + TX)$ имеем $[\langle \text{доказанные} \rangle \widetilde{\text{MB}} \text{ att} \rightarrow \text{MB}] \parallel [\text{Sim}\langle h \rangle \text{ att} \rightarrow \max Zn]^*$.

Примечание ():* символом « \parallel » обозначена «параллельность» процессов $[\dots] \parallel [\dots]$.

Поскольку теоремы логически следуют из аксиом, а леммы* есть вспомогательные утверждения в цепи логических (истинностных) высказываний при доказательстве теорем, то, согласно лемме 19, аксиоматика утверждений бионоосферного мировоззрения «вытесняется» в процесса эволюционного «взросления» человека доказанными <ранее аксиоматическими> утверждениями. Тем более, что любая аксиома является теоремой, доказательство которой является одношаговым.

Таким шагом, в частности, является лемма 19 в контексте ее формулировки – утверждения.

Бионоосферное мироощущение как «обратный ход» : отражение материального мира в сознании → анализ мироустройства. «Прямой ход» – бионоосферное мировоззрение – дает синтез мироустройства, причем с учетом двойной относительности в системе триады: $\text{Sim}\langle h \rangle$, БНИ и Мир <Вселенная>. Такой синтез понимается как аттракторное приближение $\text{Sim}\langle h \rangle(\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow)$ к $\max Zn$, то есть полному корпусу знаний о материальном Мире – до запрета ФКВ на крайних границах вселенского универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. Здесь же рассмотрим «обратный ход», понимаемый бионоосферным мироощущением – анализом мироустройства в двойной относительности его понимания.

* Точно также никакие логические ограничения не препятствуют и формулировке лемм, вытекающих из уже доказанных теорем. Условно говоря: «таковые предполагались при доказательстве теоремы, но не озвучивались, а сейчас это делается для расширения трактовки теоремы».

Также начнем с аксиоматики. Если в бионоосферном мировоззрении аксиоматика объясняется спецификой синтезирующего познания на уровне достигнутого (открытого) знания в каждый текущий срез $\tau_{\mathcal{E}B} \rightarrow |_i$, то в бионоосферном мироощущении источник аксиоматического представления суть специфика сознания человека, его анализирующего мышления в открытии (*не изобретении!*) нового знания «ощущения Мира». Сам термин «мироощущение» раскрывает сущность «обратного хода».

Человек ощущает (здесь и далее без закавычивания) окружающий его Мир и пробует описать его в своем сознании, формулируя некоторые пробные высказывания PB_1, PB_2, \dots, PB_k . Когда он (человек) методом проб и ошибок доходит до PB_k , как наиболее истинностного и правдоподобностного высказывания, то и полагает $PB_k \equiv FB$ (формальным выводом из конечного множества $MB: PB_1, PB_2, \dots, PB_k$). Таким образом, $MB \vdash FB$ и есть процесс перехода от аксиом $PB_i (i \leq k)$ – пробных высказываний (допущений, посылок и пр.) – к FB , которое и создает в мышлении человека наиболее имманентный реальности Мира отражаемый образ.

Как правило, аксиоматические теории исходят от некоторых *In*-теорий⁹⁶. Различие между *In*- и *Int*-теориями самоочевидно: нащупываемое знание и знание оформленное истинностно, соответственно. Что касается нашей прерогативы двойной относительности $Sim(h) \leftrightarrow BNI \leftrightarrow Mир \langle Вселенная \rangle$, то здесь аксиоматика, например, с использованием методологического подхода Давида Гильберта (в евклидовой геометрии), имеет для бионоосферного мироощущения следующие *первичные термины*: биосфера, ноосфера, БНИ, человек, органы чувств, сознание, анализ, мироустройство, априорность, абрис. Примеры данного класса аксиом следующие.

Аксиома 6. $\models \mathcal{E} \vdash B\mathcal{E} \langle \text{содержащая биосферу} \rangle$, где $B\mathcal{E}$ истинна теоремно и по наблюдаемому факту.

Аксиома 7. $\models \mathcal{E} \vdash (B\mathcal{E} \rightarrow H\mathcal{E}) \subset BNI$; в свою очередь $\models \mathcal{E} \vdash BNI$ априорно и теоремно.

И так далее в ($n > 1$) – переборе первичных терминов (термин «теоремно», то есть всякая аксиома в то же время есть и теорема; см. выше, не относим к числу первичных терминов, как общезначимый).

Возвращаясь к утверждению о связи аксиомных и интуитивных теорий, сформулируем лемму.

Лемма 20. Аксиоматизация *In-теорий*, относящихся к мироощущению двойной относительности $\text{Sim}\langle h \rangle \leftrightarrow \text{БНИ} \leftrightarrow \text{Мир}$ {Вселенная}, определяется степенью теоремности, обращающей *In-утверждения* в истинные с позиции $\max Zn(\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i)$; при этом теоремность суть число теорем, для которых входящим в их формулировки первичным терминам (см. выше) дается (приписывается) интуитивно подразумеваемые значения этих терминов⁹⁶.

Что же касается такого (общезначимого в аксиоматике) источника аксиоматики бионосферного мироощущения, как обобщенно понимаемая аналогия – в основных содержательных чертах – между совершенно различными учениями, теориями, концепциями и пр., то есть аксиоматизация на базисе формализации различных теорий, то в ЖМФН таковым источником являются ПЭК и ПЭЭ на всех иерархических условиях универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$.

В отличии от бионосферного мировоззрения, для бионосферного мироощущения учитываемым обстоятельством на пути к анализу мироустройства является *соотношение между видимостью и реальностью*, хотя бы <с позиции метафизики> А. Уайтхед и говорит⁸¹: «*Объективное содержание события опыта расщепляется на две противоположные стороны – видимость и реальность. Следует заметить, что это не единственная дилемма, проявляющаяся в опыте. Здесь имеются еще полюса физического и ментального, а также воспринимаемые объекты и субъекты формы восприятия. Рассматриваемая пара противоположностей – видимость и реальность – с метафизической точки зрения* (выд.

нами – А.Я.) вовсе не так важна, как две другие пары» (С. 611). ... И хотя наш поход к феноменологии БНИ диалектически-метафизический, даже соглашаясь «с меньшей важностью» в метафизическом плане дихотомии «видимое-реальное», как то утверждает А. Уайтхед, тем не менее в двойной относительности $Sim\langle h \rangle \leftrightarrow \text{БНИ} \leftrightarrow \text{Мир (Вселенная)}$, в процессе мироощущения в данном контексте, видимость и реальность – в их определенной противоположности – играют важную качественную осмысливающую роль. Дадим

Определение 26. *Бионосферное мироощущение с позиции метафизики субъективно-объективной структуры опыта <опытного познания> и роли физических и ментальных функций⁸¹ является, прежде всего именно опытным познанием-анализом мироустройства, при этом составной частной такого опыта является разделение на видимость и реальность, затрагивающее преимущественно объективное содержание <опыта>.*

Из данного определения следует: < α > в двойной относительности $Sim\langle h \rangle \leftrightarrow \text{БНИ} \leftrightarrow \text{Мир (Вселенная)}$ объективность первой и третьей составляющих триады априорно-опытно доказательна в категории мироощущения; < β > БНИ в мироощущении не объективен и не субъективен, он именно относителен к $Sim\langle h \rangle$ и Миру (Вселенной); < γ > из < α > и < β > следует: если $Sim\langle h \rangle$ и Мир (Вселенная) реальны и видимы (видимостны – неловкий термин...) одновременно, то БНИ «видим» ментально и реален по истинности БЭ и <начинающейся> НЭ в их последовательной совокупности имеющий характер накопительного и разрядного импульса оживления и оразумления <доселе косной> материи.

Видимость (ВД) и реальность (РЛ) рассматриваемой триады двойной относительности (ТДО) связаны друг другом отношением перманентного включения, а именно:

$$\text{TDO}(\tau_{\vartheta_B} \rightarrow) \lhd: [\text{РЛ}_0 + \Delta \widetilde{\text{ВД}}(\tau_{\vartheta_B} \rightarrow)] \supset [\text{ВД}_0 - \Delta \widetilde{\text{ВД}}(\tau_{\vartheta_B} \rightarrow)], \quad (61)$$

читаемого как: с позиции ТДО в текущем эволюционном времени, первоначальная реальность РЛо, объясняемая древним человеком (*h.e.* → *h.s.*), с течением эволюционного времени последовательно пополняется $\Delta\widetilde{BD}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)$ – бывшей видимостью, становящейся реальностью для $Sim\langle h \rangle(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)$, что, в свою очередь, обозначает включение первоначальной видимости ВДо, перманентно с течением эволюционного времени уменьшающейся на $\Delta\widetilde{BD}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)$.

...Опять же со времен Декарта в философии все более зрело убеждение, что [видимость + реальность] – $\neg A$ (опыт), то есть в своей условной сумме они не охватывают опыта исследования (Мира, БНИ – у нас) в его полноте. Вот и А. Уайтхед на сей счет утверждает⁸¹: «...Оно (разделение на РЛ и ВД. – А.Я.) касается лишь объективного содержания и не затрагивает субъективной формы данного непосредственного события... Основание метафизики следует искать в понимании субъективно-объективной структуры опыта и роли физических и ментальных функций» (С. 611).

Ограничимся рассмотрением действенности (61) в (ВД → РЛ) – познании сущности БНИ, то есть тех сторон отражаемого в сознании человека материального мира, что составляет основу анализа мироустройства с обоснованием реальности БНИ с его структурой (см. рис. 3). Предварительно лишь сошлемся на методологическое определение И.А. Ильина¹⁹²: «В основе всех построений Ильина лежит мысль, что философия есть «опытная наука», что есть особый «философский опыт». «Философия, – писал он в предисловии к книге Гегеле («Философия Гегеля». – А.Я.), – есть познание опытное по существу, метафизическое по предмету», и это определение совпадает с более поздним (в этой же книге), что «философия есть адекватное понятие об абсолютности предмета» (С. 130).

Выделим определение философии, в тематике ЖМФН, как «познание опытное по существу, метафизическое по предмету» – и будем крепко «держать в голове»! оговорившись, что метафизика у нас понимается сугубо в

материалистической форме, подчиняясь законам диалектики (Гегеля-Энгельса), а сама философия, как конкретный <для нас> инструмент познания, суть естественная, естественно-научная, словом ... как методологический инструмент естествознания.

Запишем два утверждения:

$$[Sim\langle h \rangle \triangleleft : \langle \text{элементы} \rangle \text{ БНИ}] \equiv \text{ВД}, \quad (62)$$

$$[Sim\langle h \rangle \sim \triangleleft : \text{БНИ, но по его элементам} \\ \text{конструирует пространственно – временной образ БНИ}] \equiv \text{РЛ}^{(*)}. \quad (63)$$

Примечание ^(*): имеется в виду реальность образа БНИ в мысленной (внутренней) конструкции.

Утверждение (62), то есть видимость – в прямом и переносном смыслах – <элементов> Мироустройства \equiv <элементов> БНИ, является исходным для (а) возникновения интуитивной мысли об $\models \mathcal{E} \vdash \text{БНИ}$, как вселенских импульсов оживления и оразумления первоначально косной материи Мира <Вселенной>; (б) возникает таковая только на «живых» планетах на стадиях $Sim\langle h \rangle$; <в> $In (\models \mathcal{E} \vdash \text{БНИ}) \vdash Int (\models \mathcal{E} \vdash \text{БНИ})$, то есть ищутся доводы *pro et contra* реальности БНИ; (г) элементы БНИ – от ($\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow$) до ($\rightarrow \bullet \Omega + \text{TX}$) анализируется именно как элементы структуры БНИ.

Утверждение же (63) преследует целью обоснование реальности БНИ, структуру которого в ее целостности, мы не можем «видеть» ($\sim \triangleleft :$), но можем <метафизически> конструировать пространственно-временной образ на базе достигнутого $Sim\langle h \rangle(max|_i Zn)$, что и есть *опыт* в терминах философии, или, как сказано В.В. Зеньковским¹⁹²: «Обращение к метафизике в пределах имманентных данных сознания» (С. 132). Собственно говоря, можно доверять следующей, «произвольно» сформулированной лемме.

Лемма 21. В метафизическом плане рассуждений, феномен эволюционного БНИ является наглядным примером эволюционного события $\models \mathcal{E} \vdash \text{БНИ}$, для объяснения которого видимость и реальность, данные в

утверждениях (62), (63), «отстоят друг от друга» преимущественно на $\Delta Zn_{ij} = \max|_i Zn - \max|_j Zn$ в анализе мироустройства, то есть видимость достаточно близка к гипотезе, реальность к закономерности – умозрительно доказанной (от аксиомы к теореме) гипотезе.

... Или, несколько рискованно трансформируя некоторые высказывания Канта⁵², скажем в нашем приложении, сформулировав

Определение 27. Если бионаосферное мировоззрение есть «прямой ход» синтезирующего мышления (условно ≡ «чистого разума»), создающего образ БНИ по данным общего познания и его $\max Zn|_i$, то бионаосферное мироощущение есть «обратный ход» анализирующего мышления (условно ≡ «практический разум»), создающего образ БНИ по его ($ВД \rightarrow РЛ$) – элементам, естественно, с привлечением $\max Zn|_i$.

Тема главы исчерпана.

ГЛАВА 3.

ПОНЯТИЕ БИОНООСФЕРНОГО (БИОГЕОХИМИЧЕСКОГО ПО В.И. ВЕРНАДСКОМУ) ИМПУЛЬСА В МИРОЗДАНЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ И ВИДИМОЕ ЕГО ПРОТИВОРЕЧИЕ С ЗАКОНАМИ СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ И ДРУГИМИ

Понятие Божественного интеллекта, как Он познает Самого Себя, которое есть Его Слово, это – не только подобие Самого познанного Бога, но и всех вещей, подобием которых служит божественная сущность. Посему Богу дано познание многих вещей; оно дано одному интелигibleльному виду, который является божественной сущностью, и одному познанному понятию, которое является божественным Словом.

Св. Фома Аквинский «Summa contra Gentiles» (1259–1264) (цит.¹⁰¹, С. 547).

Законы сохранения энергии, импульса (количества движения) и циркуляции информации с позиции мирозданческой эволюции. Во-первых, в настоящей главе мы продолжим развивать дилемму «видимое-реальное» в приложении к обоснованию феномена БНИ; во-вторых, эпиграф из главного сочинения «Сумма против язычников» Фомы Аквинского здесь выбран в качестве иллюстрации действенности ФКВ (в идеалистических учениях – Бога). Ибо только исходная аксиоматика ФКВ позволяет утверждать: $\models \exists \vdash \text{БНИ}$; для человеческого познания: БНИ ($\text{ВД} \rightarrow \text{РЛ}$) \langle доказуемость \rangle . То есть исходим *об ovo*: от ФКВ, управляющего мирозданческой эволюцией: $\text{ФКВ} \sim \exists$. Ни в какой иной ипостаси рассматривать реальность БНИ не имеет смысла: это не случайность («звезды сошлись...») появления единственной «живой» планеты Земли. Ибо признание одной случайности (Земля) повлекло бы за собой другую

случайность – БНИ. Главное же, что случайность, как категория, *исключает системность*, без которой познание зацикливается на тавтологии и спекулятивных (в философском смысле) утверждениях (см. теорему Гёделя о неполноте⁹⁴⁻⁹⁶). Опять же такое понимание <отвергаемой нами> случайности вовсе не противоречит определению *случайности как непознанной реальности* (из диамата), ибо, в отличии от «классической» метафизики, где необходимость и случайность исключают друг друга, в диалектической метафизике их связь значительно сложнее. То есть и необходимость есть реальность, равно как и случайность... хотя бы непознанная. А вот в системности случайность может участвовать лишь *как внешнее отображение системной реальности*.

Исходя из общих определений названных в заголовке параграфа законов сохранения (см. введение к книге), дадим их конкретизированные определения с позиции мирозданческой эволюции и феномена БНИ.

Определение 28. *Базовые для конструкции Мироздания законы сохранения энергии и импульса (количества движения) и фиксируемый для живой, оразумленной материи закон сохранения циркуляции информации, рассматриваемые с позиции мирозданческой эволюции и феномена БНИ, подчиняется ЗД (ЗОО, ЗЕПБ, ЗПКК), как более общим; в то же время ЗСПЭ, ЗСН и <при названных выше условиях> закон сохранения циркуляции информации (ЗСЦИ) для БНИ, как имеющего начальную (ПЖ + БПЗ →) и окончную (→ •Ω + TX) границы между живой и косной материями – в объектах и процессах – имеют различную акцентацию в их конкретизированных формулировках <что и раскрывается далее>.*

Определение 29. *Закон сохранения энергии БНИ, как биогеохимического импульса (по В.И. Вернадскому^{39,40} и Л.Н. Гумилеву⁸²) с созданием и оразумлением живой материи на «живой» планете, действующий от начальной до конечной границ между живой и неживой материями (см. определение 28), проявляется в биогенной миграции атомов земного вещества <второй биохимический принцип В.И. Вернадского>, превращающей*

(трансформирующей) энергию солнечного излучения, энергию полей литосферы и атмосферы Земли, энергию их вещества в совокупную энергию живого вещества БНИ, включая энергию оразумления данного вещества.

Определение 30. Ответ на вопрос В.И. Вернадского о безэнергетичности мышления человека, производящего эффект «формы энергии» (см. во введении к книге цитату⁸² (С. 102-103) в передаче Л.Н. Гумилева), что Н.И. Кобозев^{138, 139} называет безэнтропий мышления, в части ЗСПЭ в БНИ нами сводится¹¹⁴ к своего рода отвлечению от принципа работы мозга <человека>, а закон сохранения энергии действует в части энергозатрат биохимической энергии, обеспечивающей работу функциональной системы мозга, что, в свою очередь, обеспечивает безэнтропийные (безэнергетические) процессы мышления.

Определение 31. Следующий за формированием ядра 2-3 (см. рис. 3) коллапс БНИ ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$), с позиции ЗСПЭ понимается как обратный переход биогенной энергии в упорядоченную неживую материю – созданный человеком технотронно-информационный мир на поверхности, в литосфере и в атмосфере Земли^{16, 17, 20-22}.

На рис. 6 приведена иллюстрация к данным определениям (с повторением контура БНИ из рис. 3). Собственно ЗСПЭ суть

$$\sum Q^{KM} = \sum Q^{JM} = Const, \quad (64)$$

где $\sum Q^{KM}(\Delta t_{EB})$ – суммарная энергия, взятая с последующей страницы.

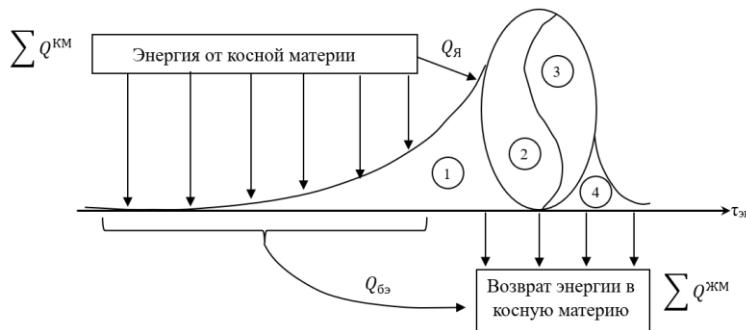


Рис. 6. Иллюстрация к определениям 29-31 в части действенности ЗСПЭ в БНИ (разъяснение поз 1-4 см. в подписи к рис. 3)

БНИ в течении $\Delta\tau_{\text{ЭВ}}^{\text{Ж}}$ – времени эволюции живого <на Земле в нашем конкретном рассмотрении>, а $\sum Q^{\text{ЖМ}}(\Delta\tau_{\text{ЭВ}}^{\text{Ж}})$ – суммарная биогенная энергия, данная БНИ в течении $\Delta\tau_{\text{ЭВ}}^{\text{Ж}}$. Выделены составляющие $Q_{\text{б}}$ и $Q_{\text{я}}$, а именно: (а) приток энергии от косной материи с превращением ее в биогенную $Q_{\text{я}} \subset \sum Q^{\text{КМ}}$, совершающийся в процессе (во время $\Delta\tau_{\text{ЭВ}}^{\text{Я}}$) формирования ядра 2-3 БНИ, включает в себя энергию, посредством которой человек наносит непоправимый ущерб биосфере Земли (см. у А.И. Субетто^{61-72, 85}) – действие, воплощенное в масонском символе: змея, жалящая саму себя в хвост; (б) отток биогенной энергии $Q_{\text{б}}$, трансформирующейся в энергию косной материи, утилизируемой в процессе биоэволюции.

Наконец, процесс возврата биогенной энергии в косную среду (выделенный прямоугольником на рис. 6) в процессе (во время $\Delta\tau_{\text{ЭВ}}^{\text{Я}}$) формирования ядра 2-3 БНИ опять же во многом определяется сокращением массы живой материи в БНП, включая дальнейшее уничтожение биосферы и техннизацию всей среды биоценоза.

Закон сохранения импульса (количества движения) для БНИ, следуя общему определению В.4, определим в следующей конкретизации.

Определение 32. *Понимая движение БНИ как эволюционное движение $V[\text{БНИ} (\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow)]$ в ареале существования живой материи на Земле, то есть пространственно в литосфере, включая океан, на поверхности планеты и в ее атмосфере, определим количество движения БНИ как**

* В классической записи количество энергии и движения принято обозначать одинаково через Q (см. во введении к книге), но коль скоро у нас ЗСПЭ и ЗСИ рассматриваются – в приложении к БНИ, одновременно, то вводим различие обозначений.

$$VK[\text{БНИ}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)] = \sum_{i=1}^n \widetilde{\text{БЭ}}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i) V_i = \text{Const}, \quad \text{где } \widetilde{\text{БЭ}}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i) \text{ есть}$$

совокупность характеристик живой материи во временной отсчет $\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i$,
а V_i – мгновенная скорость изменения – эквивалент понятия «движения»
данных характеристик в том же временной отсчет.

Действительно, в полной аналогии с определением В. 4, из определения 32 следует, что для замкнутой системы БНИ (БЭ) в ее эволюционном движении $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$ внутренние силы, то есть эволюционные взаимодействия между объектами БЭ в последовательности временных эволюционных срезов $\dots i \rightarrow j \rightarrow k \rightarrow \dots \rightarrow n$, не изменяют $VK[\text{БНИ}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)]$ данной изолированной («снизу» – неживой материей объема Земли, а «сверху» – вакуумом космоса) системы в ее эволюционном движении, хотя бы отдельные $\widetilde{\text{БЭ}}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i)$ под действием бифуркационного циклического и ациклического «перегрева» БЭ (введем такое определение … впрочем, понятное) и изменяются, то есть выходят из ритмической последовательности. Примеров таких «перегревов» – они же вполне реальные всепланетные похолодания! – далеко и искать не следует: от тех же глобальных похолоданий до глобальных же потеплений – это циклы. Ациклическими же являются падения крупных метеоритов на Землю (в одно из таких последних на сегодняшний день и мамонты все внезапно вымерзли…).

На вроде как самоочевидное возражение: «Из чего, то есть из $(\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow) \approx O$, живая материя вышла, к тому же и пришла: $(\rightarrow \bullet \Omega + \text{TX}) \approx O$? то есть начальное и конечное значения VK квазинулевые, а в «расцвет» БЭ – грандиозные, так где же здесь ЗСИ?» – ответим <умиротворяюще> следующей леммой, дополняющей определение 32.

Лемма 22. *Закон сохранение импульса допускает определенную аналогию с классической <механической> формулировкой ЗСИ (см. определение В.4) в форме определения 32, но поскольку здесь речь идет не о массах m_i , а о*

$\widetilde{БЭ}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i)$, то есть о совокупных характеристиках живой материи в отсчете $\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i$, то ЗСИ – в отношении к БНИ – регламентирует соответствующую константу $VK[\text{БНИ}(\tau_{\text{эв}} \rightarrow)] = Const$, как сохраняемость БНИ в его возникновении ($\text{ПЖ} \rightarrow \text{БПЗ} \rightarrow$), движении - структурировании (см. рис. 3), образовании ядра БНИ 2-3 (рис. 3) и коллапсировании – финализме ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$).

Таким образом, здесь понятие «количество движения» является переходным в каждом i -м эволюционном цикле, то есть, согласно действенности ЗПКК, сам ЗСИ трактуется в отношении БНИ как множественно-последовательный с действием ЗПКК $|_i$.

Земля и космос – в силу целеуказания ФКВ – создают из движущейся неживой материи движущейся БНИ живой материи, который, в окончании формирования и функционирования БНИ, вновь трансформируется в движущуюся неживую материю Земли и космоса: где сколько убыло – в другом месте столько же прибыло... Это и есть ЗСИ для БНИ.

Закон сохранения циркуляции информации для БНИ относим к оразумленной структуре БНИ, ибо только разум <человек и созданная им техника> оперирует с терминами и содержанием информации. На неоразумленных же этапах формирования БНИ, то есть от ($\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow$) до первичной гоминизации живого мира в эволюционном ряду, отсутствует приемник, транслятор, интерпретатор и передатчик оформленный в логико-смысловую символику информации: она еще не создана человеком на базе открытого им знания!

...Поскольку следующая глава книги будет посвящена информации в структуре БНИ, то к ней и отнесем рассмотрение ЗСЦИ. Здесь же ограничимся

некоторыми общими соображениями, сформулировав их в следующем определении.

Определение 33. С позиции мирозданческой эволюции и фактора познания феномена БНИ, ЗСЦИ постулирует последовательность трансформации информации (рис. 7):

$$\boxed{\rightarrow \text{Inf}^{\text{код}} \rightarrow \text{Inf}^{\text{скр}} \rightarrow \text{Inf}(Zn) \rightarrow \widetilde{\text{Inf}}^{\text{код}}} \quad (65)$$

где $\text{Inf}^{\text{код}}$ – закодированное в <земной матрице> ФКВ информация; $\text{Inf}^{\text{скр}}$ – скрытая в развертывании БЭ информация; $\text{Inf}(Zn)$ – осознаваемая и используемая человеком <в его эволюции> информация, получаемая им через открываемое знание; $\widetilde{\text{Inf}}^{\text{код}}$ – закладываемая человеком на стадии *h.s.s. → h.p.* в технические системы (сети, устройства, процессы) информация.

Таким образом, выше определены с позиции мирозданческой эволюции обобщенно понимаемые законы сохранения: ЗСПЭ, ЗСИ, ЗСЦИ, – действующие в пространственно-временном ареале формирования и функционирования БНИ, включая граничные фазовые (так их назовем по определению) переходы: [косная материя] \rightarrow (ПЖ + БПЗ \rightarrow), то есть *вивопоэз* <вводим данный термин> и ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) \rightarrow [косная материя], то есть *вивофинализм* <также вводим этот термин>.

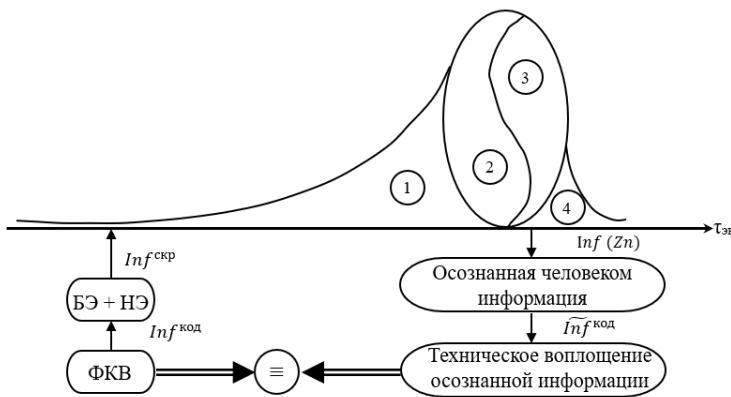


Рис. 7. Иллюстрация к определению 33: действенность глобального ЗСЦИ

...Сочтем полезным для более осознанного восприятия темы настоящей главы привести слова Л.М. Гумилева⁸²: «*Первая позиция: материальный мир ужасен и не имеет права на существование, так как все живое ожидает смерть, которая есть уничтожение. Вторая позиция: мир прекрасен, а смерть, постоянно сопутствующая жизни, просто выход из сложных, часто непереносимых ситуаций... Обе позиции последовательны; можно выбрать любую по желанию.*

В первой позиции – стремление заменить дискретные системы (биоценоз) на жесткие, которые, по логике развития, превратят живое вещество в косное (здесь и далее выд. нами. – А.Я.), косное при термической реакции разложится до молекул, молекулы распадутся до атомов, из атомов выделяются реальные частицы, которые, аннигилируя, превратятся в виртуальные. Лимит такого развития – вакуум. И наоборот, при усложнении систем, где жизнь и смерть идут рука об руку, возникает разнообразие, которое немедленно передается в психологическую сферу, создает искусство, поэзию, науку. Но, конечно, за печали и радости бытия придется платить закономерный физической гибелью. Логики здесь нет, ибо правильность тезиса дана в опыте и в интуитивном обобщении. Выбор пути свободен. Такова контроверза» (С. 101–102).

В нашей конкретике сказанное Гумилевым суть

Аксиома 8. $\models \exists \vdash \text{БНИ}$, как <вивопоэз} \rightarrow БЭ \rightarrow НЭ \rightarrow вивофинализм>, а жизнь индивидуального человека, следуя ПЭЭ и ПЭК, есть масштабная аналогия БНИ с его законами сохранения (а у Л.Н. Губелева аналог – «жизнь» этноса).

Обоснование феноменологии бионаосферного (биогеохимического) импульса в мирозданческой эволюции. Напомним: «биогеохимический» – базовый термин В.И. Вернадского в определении биосфера и ноосфера^{39,40};

сам же БНП он определяет как <эволюционный> переход биосферы Земли в ее новое биогеохимическое качество – в ноосферную оболочку Земли (это не цитата, а терминологически-смысловая передача высказывания нашего великого ученого).

Принцип пульсирующего существования заложен в самом устройстве Мироздания. *Пульсирующая Вселенная* – расхожий научный и понятийный термин. Дадим соответствующее

Определение 34. Пульсация, как материальное воплощение цикличности (в частном случае – ритмичности^()) лежит в основе устройства Мироздания, а в ведомой нам его ипостаси – конструкции Вселенной, в высшей иерархии универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ проявляясь в чередовании цикла от Большого Взрыва до расширения (вздутия – принятый в космологии термин) Вселенной до ее максимально допустимой сферы (гипотеза Пуанкаре¹⁹³, недавно доказанная Г.Я. Перельманом¹⁹⁴, СПб) с циклом сжатия Вселенной до перехода в «точечные» сингулярности^(**); при этом на всех остальных уровнях иерархии – от галактического до микромира (кваркового, субкваркового?)¹⁴² пульсации осуществляются синхронно-запаздывающие в соответствии с фундаментальными принципами ПЭК и ПЭЭ в их скейлинговом масштабировании.*

Примечания: ^(*) ритмичность, в контексте данного определения, есть частный случай цикличности, проявляющийся в заданом, квазидистантном повторении; ^(**) согласно современным трактовкам, см. предыдущие тома^{20, 21} ЖМФН, Большой Взрыв происходит не из зоны расположения единичной сингулярности («центра будущей Вселенной» – исходная концепция БВ Георгия Гамова), а БВ есть совокупность одновременных «взрывов» актуально бесконечного числа сингулярностей, распределенных по всему объему будущей Вселенной, что не противоречит <видимому парадоксу> циклического расширения-сжатия Вселенной, поскольку Вселенная вращается, а кориолисово ускорение оттесняет вещественное содержание

Вселенной к ее центру*, оставляя вблизи границы сферы Вселенной вакуумированную область – при сжатии Вселенной, а при расширении ее идет процесс заполнения веществом приграничного вакуума; в то же время сингулярность есть полевая субстанция материи, сочетающая в себе все четыре фундаментальных взаимодействия^{195,196}, поэтому действию центростремительных сил Кориолиса не подтверждены. Такова наша трактовка^{20,21}.

В соответствии с формулировкой понятия пульсирующей Вселенной, выделим ее субъект – БНИ; дадим

Определение 35. *БНИ, как субъект пульсирующей (циклической) Вселенной, является импульсом на планетарной иерархической ступени универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, имманентным «живым» планетам¹⁷, эволюционно включенным в эволюцию «живой» планеты, онтологически единичным для конкретной живой планеты.*

Наиболее проблематичным с позиции логического и естественно-научного утверждений является именно онтологическая единичность БНИ для конкретной «живой» планеты. Полагаем справедливой лемму.

Лемма 23. *Онтологическая единичность БНИ для конкретной «живой» планеты следует из фактора сравнимости (одного порядка) возрастов Вселенной, Солнечной системы и возникновения жизни на Земле, то есть справедлива схема на рис. В.6,а, но маловероятна схема на рис. В.6,б.*

Действительно, согласно выработанной и экспериментально (ЦЕРН и другие лаборатории мира) подтвержденной космологической модели (астрофизики элементарных частиц¹⁴²), возраст Вселенной принимается в пределах $T_{\text{вс}} = 15\text{-}20$ млрд. лет – явно «с запасом», поскольку в естественных науках обычно указывается на возраст 14 млрд. лет. Откуда такая

* Не напрягая особо голову объяснением сил и ускорений Кориолиса, помешайте энергично ложечкой чай – с плавающими чаинками – в стакане...

конкретизированная точность? – судить не беремся. Из той же модели следует возраст Солнечной системы, а значит и Земли: $T_3 = 4,5$ млрд. лет. Достоверный возраст живого мира Земли от его начала (см. многие авторитетные источники и ссылки на них^{2-4, 39, 40, 90, 102}), то есть ($\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow$) [нуль-старт], принимается $T_{\mathcal{H}} \approx 3$ млрд. лет. Это и есть возрасты одного порядка:

$$T_{\text{вс}} (\text{15-20 млрд. лет}) \gtrsim T_3 (\text{4,5 млрд. лет}) \gtrsim T_{\mathcal{H}} (\text{3 млрд. лет}), \quad (66)$$

где « \gtrsim » понимаем как символ превышение (66) во временных рамках одного порядка количественной значимости.

Из такого, объемлюще-возрастного, следования (66) и убеждаемся в справедливости леммы 23 настолько, что отпадает и необходимость формулировки и доказательства соответствующей теоремы. Ибо фактология, согласно теории истины Альфреда Тарского^{79,80}, является основным критерием и доказательством истины.

...Иное дело, когда приводятся доводы (см. выше и в предыдущих томах ЖМФН) о повторяемости «усеченных» БНИ после пресечения в той или иной форме естественного БНИ (см. рис. В. 6, в). К сказанному во введении к книге добавим лишь некоторые вполне очевидные пояснения.

Обычно *in populi*, а также в научной прогностике «усечение» БНИ связывается с «рукотворной» глобальной катастрофой – тем же ядерным апокалипсисом. Можно добавить, что в принципе разрушительная мощь изобретаемого человеком оружия может быть на многие порядки усиlena – в том смысле, что не «килотонны» и «мегатонны» будут определять его действенность, но иные факторы уничтожения живого, возможно и самой жизни, на Земле. Ведь в современном оружии массового поражения используется ядерный распад и термоядерный синтез *с высвобождением энергии сильного (ядерного) взаимодействия*. Но в рамках давно и интенсивно ведущихся в мире исследований по созданию теории (за которой последует и практика!), объединяющей все четыре фундаментальных взаимодействия¹⁴² – сильное, слабое, электромагнитное и гравитационное, – например, уже

созданной теории Глэшоу-Вайнберга-Салама (ГВС) электрослабого взаимодействия^{142,196}, объединяющего слабое и электромагнитное взаимодействия.

В вариантах объединения короткодействующих (сильное и слабое) и дальнодействующих (электромагнитное и гравитационное) взаимодействий, в определенном смысле искусственно, то есть опять же «рукотворно», воссоздающих сингулярность «под Большой Взрыв», естественно, в уменьшенном масштабе, возможно создание ситуаций, о которых сейчас и помыслить невозможно ... но откуда-то берутся космологические черные дыры и темная материя?¹⁴²

Все же В.И. Вернадский, абрисно предлагая концепцию циклических биосфер-ноосфер⁴⁰, причем даже не уточняя схему (рис. В.6, б или рис. В.6, в) повторения БНИ, не «рисковал» выйти за пределы Земли в акте глобальной катастрофы. Отсюда и его предположении о «переплавке» предыдущей биосферы-ноосферы в молодые базальтовые породы нынешней биосферы – <наступающей> ноосферы...

Наряду с названными вариантами условно мгновенного земного апокалипсиса, не то что не исключается, но во все более проявляющем себя экологическом глобальном кризисе реально проявляет себя условно медленное «усечение» БНИ. Перечисленные ниже факторы, в совокупности их, устремлены «по нарастающей» к частичной или полной гибели живого на Земле.

<a> Изменение парциального состава газов земной атмосферы за счет все более интенсивного выброса в нее CO_2 и CH_4 (метана – продукта интенсивного «стойлового» животноводства). Понятно, имеется в виду не пресловутое «глобальное потепление» – политическая и экономическая диверсия глобализующегося империализма (на самом деле это очередной, естественный цикл в ряду «потепления – похолодания»⁸³), – но имеющее место увеличение содержания в атмосфере CO_2 при уменьшении содержание O_2 , как следствие

глобального сокращения «высокопроизводительной» (на единицу земной площади) зеленой растительности, преобразующей $CO_2 \rightarrow O_2 \rightarrow + C$ (земная утилизации). Этот баланс в земной атмосфере уже нарушен, то есть дан толчок нелинейному процессу с характерным для него явлением бифуркации.

<β> Набившая оскомину «зеленая энергетика», то есть солнечные батареи. Последние отнимают своей суммарной площадью $S(\Sigma cб)$ солнечную энергию, ранее поглощаемую аналогичной площадью $S(\Sigma cб) \subset S(\Sigma зш)$, где последняя есть суммарная площадь земной суши. Уже при превышении $[S(\Sigma cб)/S(\Sigma зш)] \times 100 \geq 2 \dots 3 \%$ начинается необратимое изменение климатических норм – равно как в <α> при изменении температуры атмосферы на 2...3 градуса*.

То же самое относится к ветроэнергетике – ветрогенерации электрического тока. Если солнечные батареи промышленно организованной энергетике этого вида требуют больших площадей, «выводимых» из-под солнечной освещенности, затеняемых, то ветроэлектродвигатели – в промышленном их количестве достаточно компактного расположения (см. иногда показываемые на ТВ групповые ветрогенераторы в Германии, Голландии и др. странах Запада) – изменяют направления движения естественных воздушных приземных потоков, ослабляют их естественный аэродинамический напор и так далее. То есть, согласно «принципу бабочки» Рэя Брэдбери (см. известный его фантастический рассказ), с той же 2...3 %-ой, как и в промышленной солнечной энергетике, аэродинамической искаженности естественных приземных ветровых потоков начинается необратимое изменение всех тех климатических норм, которые в той или иной

* Начиная с фактора <β> и далее, таковые в научных исследованиях и в СМИ либо вообще не обсуждаются, или же просто замалчиваются (слишком сильно лобби условного Великого глобализатора!), то есть являются сугубо нашими соображениями в контексте формирования научной дисциплины ЖМФН.

степени связаны, или вовсе определяются, <доселе> естественным движением приземных потоков воздуха.

< γ > Уже совершающаяся электромагнитная (ЭМ) катастрофа теоретико-экспериментально исследована нами в работе¹⁹⁷, основные выводы из которой следующие.

Неионизирующее излучение в группах риска в определенных ситуациях инициируют внутренние заболевания. Статистическая обработка собранных клинических данных по группам профессионального риска показала качественную и прогностическую зависимость возникновения и развития внутренних болезней при длительном воздействии ионизирующих излучений. Модельные эксперименты на животных дали результаты обработки клинических данных по основным видам действующих неионизирующих излучений и распространенным болезням. Наиболее распространенными группами риска являются технические работники связи, радиолокации, телевидения, а также обслуживающий персонал силовых электроустановок и промышленных процессов и установок. К группам риска относятся пациенты и обслуживающий персонал процедур КВЧ-терапии, магнитотерапии, СВЧ-терапии и массажа, а также пользователи сотовой телефонной связи и видео мониторов ПЭВМ (компьютеров). При продолжительном неионизирующем облучении наибольшая вероятность возникновения заболеваний внутренних органов наблюдается для пищеварительной системы (гастрит, язва), кровеносной системы (кроветворение, микроциркуляция), а также заболеваний иммунной системы, центральной нервной системы (ЦНС) и вегетативной системы. Значительна опасность онкозаболеваний.

Но суть-то дела в том, что сейчас в глобальной группе риска в части ЭМ-катастрофы оказалось все человечество. Электромагнитная ЭМ-эфирная нагрузка на организм человека давно превысила допустимые естественные нормы, а виды и частоты модуляции цифрового ТВ и особенно сотовой связи (5G и далее...) патогенно воздействует на организм. В особенности же

использование модулирующих частот, близких или резонансно кратных частотам ритмов головного мозга. То есть здесь уже становится «секретом полишинеля» задача в плане дальнейшего расчеловечивания: прямое воздействие ЭМ-сигналов на мышление человека, внедрение в него директивных кодов.

<δ> Атомная энергетика также палка о двух концах в части вклада в подготовку «рукотворного» апокалипсиса. Здесь мы имеем в виду *только* пресловутый «мирный атом». Но прежде зададимся конспирологическим – в своей основе и нынешнем состоянии дел – вопросом: почему после бурного ликования последней трети XX века в СМИ по части термоядерной энергии уже четверть нового веканей ни слова? А ведь ликование было не одно лишь словесное, налицо – конкретно-технические успехи, например, в СССР с «токомаком». Более того, память услужливо хранит сообщение по радиотелевидению тех лет, что работающая в постоянном режиме экспериментальная установка «токомака», как реальный прототип будущий промышленной ТЭС (термоядерной электростанции), официально – демонстративно включена в ЕЭС (единую энергосистему) СССР и отныне будет выдавать в нее мощность порядка 25 киловатт... смешная цифра, но прямой намек на принципиальное решение технической задачи «мирного термояда»!

И куда в одночасье и в мировом масштабе все это подевалось? заодно дав высоко-калорийную пищу конспирологии, а именно: (а) наиболее реально противодействие – скрытое, явное, лоббистское и пр. – мирового «нефтегазового хозяйства», транснациональных и государственных монополий; по понятной причине; (б) маловероятно даже для конспирологии, но все же не исключается обеспокоенность <даже Великого глобализатора!> тем, что практически неограниченный приток электроэнергии резко повысит теплосброс в атмосферу, что вызовет на этот раз уже реальное глобальное потепление; далее см. <α>; (в) отсрочка в развертывании термоядерной

энергетики, учитывая, что в наступившую постиндустриальную эпоху, совпавшую с очередным циклом <естественного> потепления на Земле, не требуется сколь-либо существенного увеличения производства электроэнергии на фоне существующего.

А сейчас вернемся собственно к атомной энергетике. При всех «экологических» достоинствах, безудержное ее развитие оборачивается как раз «экологическим негативом», начиная от реальной опасности аварии на АЭС катастрофического характера (Чернобыль, Фукусима, авария на американских АЭС) и до изменения, то есть уменьшения (добыча урана в большом количестве) или увеличения (превышение фона от АЭС, тем более в авариях, при добыче и переработке урана и пр.) естественного радиоактивного фона¹⁹⁷. Дело все в том, что в процессе биоэволюции эта норма стала имманентной для биообъектов, а потому ее изменение (\pm) отражается на всех процессах жизнедеятельности. Наконец, см. все те же факторы (б) и (в).

...Воочию, вообще всеми пятью чувствами наблюдая все ускоряющиеся негативные процессы изменения биосферных объектов и процессов, в том числе таких впечатляющих даже в мировом океане (таяние арктических и антарктических льдов, изменение температур и частично направлений главных течений Атлантики – Гольфстрима и Тихого океана – Эль-Ниньо), убеждаешься в существующих гипотезах усечения БНИ и, соответственно, дробления естественного БНИ на «рукотворные» усеченные его повторения. Обозначив усеченный БНИ как $| \text{БНИ} >$, сформулируем следующую доказательную лемму.

Лемма 24. С позиции марковости эволюционных процессов, доказательство единичности БНИ в биоэволюции конкретной «живой» планеты, что может быть отнесено к интуитивно очевидным утверждениям (см. в правилах комплексной логики⁹¹), опирается на следующее утверждение: естественно-эволюционный БНИ является марковским процессом²¹, в пределе – одношаговым; в то же время $| \text{БНИ} >$

марковским – по определению – не является, поскольку, будучи усеченным БНИ на этапе $\mathcal{B}\mathcal{E} \geq \mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I}$ (это фактология земной $\mathcal{B}\mathcal{E}$), когда уже $\mathcal{H}\mathcal{E} \subset \mathcal{B}\mathcal{E}$, в своем восстановлении $|\mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I}| > |\tau_{\mathcal{E}\mathcal{B}}^i \rightarrow <\!\!\tau_{\mathcal{E}\mathcal{B}} \rightarrow\!> \rightarrow <\!\!\text{продолжение после } \tau_{\mathcal{E}\mathcal{B}} = \tau_{\mathcal{E}\mathcal{B}}^i\!> \rightarrow$ $\mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I}$ процесс восстановления $\mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I}$ уже зиждится (см. выше) на памяти предшествующего – до усечения – формирования $\mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I}$, что противоречит определению марковости.

Данное доказательство «от противного», как то обычно используется в математике, позволяет утверждать, что категория «интуитивно очевидного» в отношении к $\mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I} \approx \mathcal{B}\mathcal{E}$ является несомненной не благодаря некоторым доказательствам, фактам *a priori* и *a posteriori*, но в силу того, что человек принимает это неявным образом как определения свойств соответствующих языковых выражений⁹¹. Поскольку же интуиция, ее навыки в части утверждений имеют неизвестную (см. ¹³³⁻¹³⁶) логическую природу, то можно лишь утверждать⁹¹: «Выявление (экспликация) интуиции есть лишь установление смысла некоторых языковых выражений, входящих в рассматриваемые утверждения, профессионально разработанными средствами логики» (С. 381).

Что касается применимости, причем достоверно обоснованной, логических правил к обоснованию собственно феномена $\mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I}$, то здесь явно недостаточно классической, формальной логики, идущей от Аристотеля и Евклида. Несомненно здесь доминирует <многозначная> комплексная логика⁹¹ А.А. Зиновьева. Но и она должна дополняться логикой интуиционистской⁹² (см. также нашу работу⁹³). Все же в таком симбиозе будет ощущаться отсутствие <еще не разработанного> аппарата аналоговой логики (см. нашу преамбулу к ней²⁰).

Исходя из аксиомы 8, сформулируем следующую <аксиоматическую> теорему.

Теорема 4. *Обоснование феноменологии бионаосферного (биогеохимического по В.И. Вернадскому^{39,40}) импульса $\models \mathcal{E} \vdash \mathcal{B}\mathcal{N}\mathcal{I}$ в*

мирозданческой эволюции – с позиции логической непротиворечивости суждений разума человека о сущности БНИ – зиждется на следующем утверждении: полагая β индивидной переменной существенных (характерных только ему) признаков БНИ, а собственно БНИ родовым (общим) термином феномена БНИ $\supset \beta$, считаем логически непротиворечивым⁹¹:

$$E(\text{БНИ}) \equiv Df \cdot (\exists \beta) E(\beta \downarrow (\beta \rightarrow \text{БНИ})), \quad (67)$$

что в нашей конкретике читается: БНИ в его феноменологической сущности (см. выше), существует в ареале мирозданческой эволюции, с реализацией на «живых» планетах¹⁷, если и только если существует хотя бы один индивид, являющийся БНИ, что в нашей конкретике исполнено: наличие БНИ в его феноменологической единичности на «живой» планете Земле.

Доказательство теоремы ведем с использованием правил комплексной логики⁹¹ с добавлением основных положений интуиционистической и <разрабатываемой²⁰> аналоговой логики.

- (1) $\models \exists \vdash \text{БНИ}$, понимаемое современным человеком симбиотическим (см. выше) $Sim\langle h \rangle = h.s.s. \rightarrow h.n.$ в движении БЭ \rightarrow НЭ, как составляющих БНИ – базовое утверждение.
- (2) $Sim\langle h \rangle$ понимает БНИ в тройственности восприятия: инстинктивно (Ins), интеллектуально (Int), и интуитивно ($ln = Ins + Int$), но на различных уровнях «логического расщепления» (рис. 8).

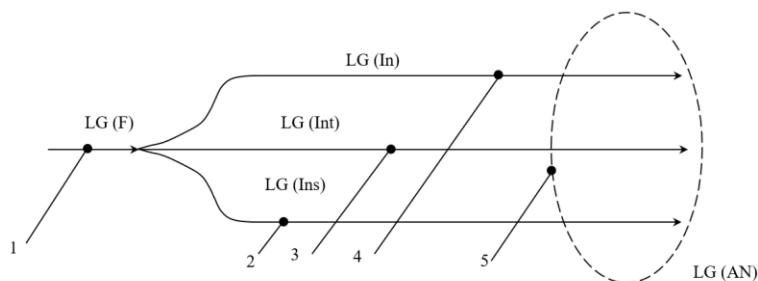


Рис. 8. «Логическое расщепление» в понимании $Sim(h)$ сущности БНИ: 1 – изначальная формальная логика LG (F); 2 – неосознаваемая многозначная логика инстинкта LG (Ins); 3 – многозначная комплексная логика и ее дальнейшее развитие LG (Int); 4 – интуиционистская логика LG (In); 5 – аналоговая (развиваемая) логика LG (AN), объединяющая все предыдущие

(3) из (1) \wedge (2) следует возможность логического обоснования $\beta \subset$ БНИ, проявляющих себя в движении БЭ \rightarrow НЭ с восприятием их $Sim(h)$.

(4) В силу действенности и логической непротиворечивости (1) \wedge (2) \wedge (3) в нашем рассмотрении не имеет силы утверждение⁹¹.

$$\neg E(\text{БНИ}) \equiv Df \cdot (\forall \beta)E(\beta \downarrow (\beta \rightarrow \text{БНИ})), \quad (68)$$

антитезное (67) в части существования БНИ.

(5) Исходя из (1) \wedge (2) \wedge (3) \wedge (4) и из <фактологической> феноменологической единичности БНИ, считаем теорему 4 доказанной.

Биосферно-ноосферный переход как направленность эволюции живого в составе мирозданской эволюции и кажущееся противоречие с законом сохранения энергии. Любой переход, или смена обобщенно понимаемых фаз, по определению векторизирован. Для эволюции живой материи эта направленность «сужена» до «стрелы времени» Ильи Пригожина⁵¹⁻⁵³, дление которой по оси эволюционного времени $\tau_{\text{эв}}$ \rightarrow , как магистрального пути эволюции живого (БЭ \rightarrow НЭ через БНП), <геометрически на соответствующих схемах> складывается из системы ложных, тупиковых, опережающих и пр. эволюционных ходов – по П. Тейяру де Шардену⁹⁰. Дадим вводное в тематику параграфа

Определение 36. Любое движение является энергозатратным процессом, в составе замкнутой (изолированной) системы подчиняющимся ЗСПЭ, что в полной мере относится к движению эволюции живого, как энергозатратному процессу, в том числе и на стадии БЭ \rightarrow БНП \rightarrow НЭ.

...В приведенной во введении к книге пространной цитате – слова Л.Н. Гумилева из книги⁸² (С. 102-103), в контексте данного определения

высказана мысль о <каждущемся?> нарушение ЗСПЭ, а именно: со ссылкой на высказывание В.И. Вернадского, что мышление человека не является энергозатратным, хотя и производит действия, кажущиеся энергетическими (формой энергии у В.И. Вернадского), Л.Н. Гумилев говорит о причинах такого «каждущегося». По его мнению – на примере его гипотезы о пассионарности этносов⁵⁴⁻⁵⁶ (см. рис. В. 1), «*как иначе истолковать импульсы, идущие от сознания, не впадая в идеализм и в противоречие с законом сохранения энергии?*» (С. 102). Извиняемся за повтор в этой книге, но он по сути дела.

То есть оба наши выдающиеся ученые-естественники – акад. В.И. Вернадский и Л.Н. Гумилев – ставили вопрос аксиоматически, а именно исходя из следующей его формулировки (в нашей терминологии).

Аксиома 9. $\models \exists \vdash (\text{БЭ} \vdash \text{НЭ})$ и все процессы в данной эволюции являются энергозатратными, подчиняющими ЗСПЭ, а кажущаяся безэнергичность – с нарушением ЗСПЭ – в процессе НЭ, как завершающей БНИ, принимается гипотетически, то есть допускаются различные объяснения в рамках как существующего знания тах $Zn|_{\text{н.вр.}}$, так еще и не открытого.

Относя подобные гипотезы – Н.И. Кобозева^{138, 139} (см. также выше), Л.Н. Гумелева⁸², нашу в составе концепции ЖМФН (см. различные тома¹⁻²²) и возможные иные – к рассмотрению в последующем, завершающем главу параграфе, здесь же остановимся именно на энергетической специфике направленного ($\text{БЭ} \rightarrow \text{НЭ}$) – перехода. Сформулируем базовую для такого рассмотрения лемму.

Лемма 25. С позиции развития ($\text{БЭ} \rightarrow \text{НЭ}$) – эволюции на Земле (равно как на других «живых» планетах Вселенной) в контексте действия ЗСПЭ, последний трактуется как действующий для условно замкнутых контуров (см. рис. 9 и поясняющую подпись к нему) с их последовательным иерархическим включением друг в друга, то есть отвечающий определению В.2.

Собственно контур 2 нашей «живой» планеты 1 есть сфера верхних слоев атмосферы Земли – ионосфера и выше, на границе с космическим вакуумом. В соответствии с определением В. 2, получаемая условно замкнутым контуром 1-2 солнечная энергия E_c (убыль из внешней среды с контуром 3-4) компенсируется – и это специфика именно «живых» планет! – в двух формах: $-E'_3$ и $-E''_3$; знак минуса и означает условную отдачу полученной от Солнца энергии:

$$E_c = |-E'_3| + |-E''_3|, \quad (69)$$

где $|-E'_3| \ll |-E''_3|$ (с тенденцией \ll); $|-E'_3|$ – собственно отдача Землей энергии в космос контура 3-4 в виде отраженного солнечного света («голубая планета»...) и тепловой энергии от верхних слоев атмосферы; а $|-E''_3| \lesssim E_c$ трансформируется на поверхности Земли, в верхних слоях литосферы, отчасти в нижних слоях атмосферы – в тропосфере, в вещественные носители энергии. То есть именно в процессе формирования и действенности БНИ осуществляется *диссипация солнечной ЭМ-энергии и ее аккумуляция в вещественные носители энергии*.

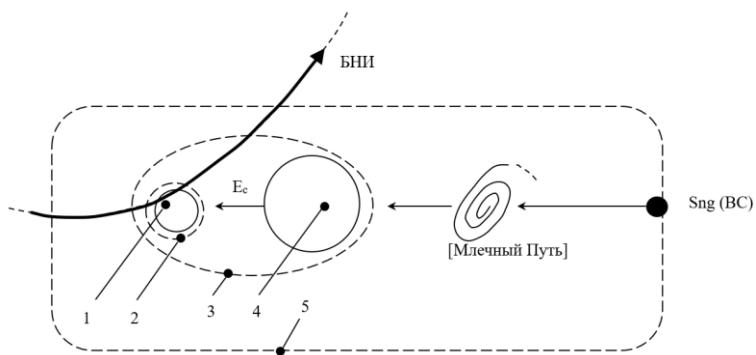


Рис. 9. Схема последовательного иерархического включения друг в друга условно замкнутых контуров (1-2) ⊂ (3-4) ⊂ 5: 1 – Земля; 2 – атмосферный энергоконтур Земли; 3 – солнечный энергоконтур; 4 – Солнце; 5 – вселенский (включая галактический – Млечный Путь) энергоконтур; Sng (BC) – сингулярность в БВ Вселенной (ВС) – в любом из двух его толкований (см. выше); БНИ – условный символ «пролета» БНИ через Землю

Такая аккумуляция отведена эволюцией животному этапу в БЭ: первичное накопление биомассы¹⁹⁸ и последующее эволюционирование видов дает данную аккумуляцию в виде запасов в приповерхностном слое литосферы Земли угля, нефти (по Губкину), газа, горючих сланцев, горючих субстратов земельного покрытия и пр. Сюда же включается энергия движения вод и ветров, как созданных БЭ посредством гидро- и атмосферы, а также на текущее поддержание биосферы.

Ситуация изменяется при переходе от животного этапа БЭ ... да это собственно и есть БЭ в ее дословно-терминологическом понимании, к этапу НЭ бионаосферного импульса (см. рис. 3). Полагаем справедливой следующую лемму.

Лемма 26. На этапе НЭ, включая предшествующий период цивилизации и культуры ($\leftarrow 10\ 000$ лет) с полным формированием h.s.s., то есть в периоды БНП и последующий ноосферный до финализма ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$), человек использует энергию $|-E_3''|$ до ее исчерпания, текущие поступления E_c и все текущие энергоресурсы биосферы (движения вод и ветров, распад и синтез элементов из состава земной коры – см. выше – и пр.) для создания искусственных систем, в итоге моделирующих эволюцию человека и его разума^{16, 17}.

...Прежде чем переходить к теореме, отправной в цепи логических умозаключений от леммы 26 и составляющей содержание <в ее доказательстве> последующего параграфа, приведем характерный пример, поясняющий равенство (69) в части перехода

$$|-E'_3| < |-E''_3| \xrightarrow{\tau_{\text{эв}}} |-E'_3| \ll |-E''_3|, \quad (70)$$

а именно: полагая главным эквивалентом «валютного обеспечения» суммарные социумно-государственные энергозатраты в конкретном эмитанте валюты (см. наши работы¹⁹⁹⁻²⁰¹), приходим в нынешнее время к прямой такой взаимосвязи: создание криптовалюты с большим расходом электроэнергии для

обеспечения параллельных вычислений одновременно на сотнях и тысячах ПЭВМ (компьютеров) – см. статьи в Википедии: «Криптовалюта», «Хеширование», «Майнинг», «Блокгейн» и др.

«Обратный путь» бионаосферного импульса (по Л.Н. Гумилеву) и ликвидация противоречия с законом сохранения энергии. Используя логическую посылку в виде леммы 26, сформулируем следующую базовую теорему.

Теорема 5. На этапе НЭ движения БНИ – от БНП до ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) – аккумулированные и текущие энергоресурсы Земли (см. перечисление в лемме 26) человек *h.s.s.* $\rightarrow h.p.$ использует для создания искусственных систем, в итоге моделирующих эволюцию человека и его разум^{16,17}, что в плане биогеохимическом (по В.И. Вернадскому) означает привнесение человеком отрицательной энтропии (негэнтропии) $S < 0$ в естественные космопланетарные процессы Земли, характеризующиеся как ($S > 0$) – энтропийные.

Доказательство теоремы ведем в контексте «ликвидации» высказанного выше противоречия в ЗСПЭ в системе БНИ и с учетом «обратного пути» БНИ (по Л.Н. Гумилеву).

- (1) Исходим из аксиоматического утверждения $\vdash \mathcal{E} \vdash \text{БНИ}$, где эволюционная цель БНИ суть моделирование эволюции человека и его <естественного> разума^{16, 17}. Здесь аксиоматичны как БНИ, так и цель моделирования.
- (2) Из всех концепций (см. выше перечисление) физики процессов мышления нашим рассуждениям единственно близка теория термодинамики процессов мышления^{138, 139} (см. аннотированное изложение во введении к книге) – с предтечей в форме утверждения Шредингера^{38, 137} о «подпитке» живой материи негэнтропией $\Delta S < 0$.

(3) Из (1) ^ (2) следует: в процессе функционирования БНИ на этапе от БНП до финализма ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) человек создает модель своего разума, то есть техническую систему глобального характера – Мегамашину квазиразума на основе создаваемых человеком же самопрограммируемых информационно-технических устройств (на данный момент на основе нейронных сетей, фактологически неверно именуемых «искусственным интеллектом» (ИИ)), при этом Мегамашина, как продолжение человеческого разума, по определению не может достигнуть, тем более превзойти человеческий разум.

(4) Подчиняясь универсальным мирозданческим принципам ПЭК и ПЭЭ (см. выше), сопоставим на рис. 10 био- и техноэволюцию мышления. В первой из них мышления лишены БЭ-виды вплоть до высших млекопитающих. Для последних (рис. 10, а), согласно утверждению Н.И. Кобозева^{138,139}, характерна «модель маятника» ($W_{\text{пот}} \leftrightarrow W_{\text{кин}}$). Поэтому зачаточное мышление ВМЛП суть автоколебательная система, переводящая свободную энергию в энтропийно связанную, и обратно с «подпиткой». При этом процесс квазимышления зацикливается в кругу повторяющихся состояний (ЗЦ на рис. 10). Это и соответствует в первом приближении инстинктивной психики догоминоидных БЭ-видов (посмотрите на «мучительно размышляющих» собаку и кота, а также себя в тревожном, зацикленном сне?!). Но далее, при переходе $\rightarrow h.s. \rightarrow h.s.s.$ релейным скачком (термин наш; см. ¹⁶) «включается» самоосознание (своего мышления), которое в finale эволюции человека и достигает тах Zn.

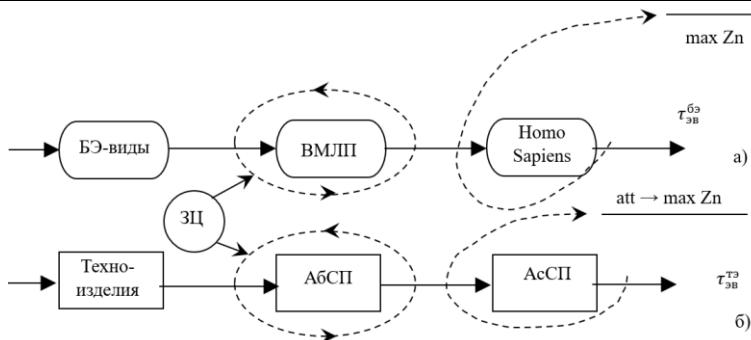


Рис. 10. Биоэволюция ($\tau_{\text{ЭВ}}^{\text{БЭ}}$) разума (а) и техноэволюция ($\tau_{\text{ЭВ}}^{\text{ТЭ}}$) разума (б) БЭ-виды биоэволюции до высших млекопитающих (ВМЛП); ЗЦ – зацикливание; АбСП – автомат без самопрограммирования; AcСП – автомат с самопрограммированием (ИИ); att \rightarrow max Zn – атTRACTорное приближение к max Zn

Для техноэволюции «человека» таковая последовательность эквивалента БЭ человека повторяется (рис. 10, б): технические изделия (от дубинь и каменного зубила до бытовой и трудовой обстановки человека конца XIX- начала XX вв.) \rightarrow АбСП (вплоть до конечных автоматов вычислительных систем) \rightarrow AcСП, по нынешнему «эсмэишнему» – ИИ – с потенцией достижения ($\text{att} \rightarrow \text{max Zn}$) $<$ max Zn, копирующего заданный h.s.s. \rightarrow h.n. квазинтеллект человека, опирающийся на открытое человеком max Zn.

(5) Из (1) \wedge (2) \wedge (3) \wedge (4) следует

Лемма 27. Мирозданческие ПЭК и ПЭЭ «запараллеливают» в БЭ и НЭ процессы мышления и квазимышления, соответственно; то есть если в, БЭ, на этапе эволюции человека, в термодинамике процессов мышления (по Н.И. Кобозеву) подвод негэнтропии – S, компенсирующей +S работающего мозга, предполагается наличием (вселенской) формы материи, способной осуществлять процесс мышления с созданием – S (по Н.И. Кобозеву – это

сверхлегкие формионные частицы с массой ($10^{-7} \div 10^{-8}$) m_e типа нейтрино, но только взаимодействующих с веществом; таковые предполагаются алгоритмически^(*)), то в НЭ, в техноэволюции создания квазимыслящих информационно-технических объектов типа глобальной Мегамашины^{16,17}, получение негэнтропии – S суть рукотворная деятельность человека, а далее созданной им Мегамашины^(**) по увеличению степени порядка, компенсирующего положительную энтропию объектов и процессов Земли от ее первородного состояния.

Примечания: (*) в нашей концепции ЖМФН первоосновы ФКВ (см. подробно-доказательно⁸) такие, алгориметрически предполагаемые частицы – по Н.И. Кобозеву, а у нас ЭМВ вселенского ЭМП, «считывают» информацию ФКВ, записанную на <потенциально> неуничтожимых объектах космоса, и доставляют ее в вещественную структуру мозга человека, организуя его векторное, направленное мышление, тем самым компенсируя $+S$ работающего мозга; (** см. теорему В. 1 о невозможности создания информационно-технического ИИ, равного по мощности и, главное, первозданности мыслящему мозгу человека – см. (4), – опирающиеся в своем доказательстве на алгоритмические факторы создания $-S$ (Н.И. Кобозева и наши).

Итак, если в БЭ, на этапе эволюции человека, мышление организуется целеуказанием ФКВ с взаимокомпенсацией $| -S | \equiv | +S |$ энтропий работающего мозга отсюда и эффект «безэнтропийности мышления», то на этапе НЭ уже сам человек копирует свое мышление, создавая Мегамашину, компенсируя естественную материальную энергию Земли негэнтропией создаваемой инфотехнической системы. Теорема доказана.

...Кстати, в контексте содержания теоремы 5 и ее доказательства: как-то не попадались на глаза исследования (или гипотезы – будет точнее),

посвященные не то что близости, но скорее единства источника пассионарности у Л.Н. Гумилева⁵⁴⁻⁵⁶ и воздействия цикличности солнечного излучения на социальные и пр. процессы земного человечества у А.Л. Чижевского⁸⁴ (?!). Самое существенное – в соотнесении с нашими предыдущими рассуждениями – «земное эхо солнечных бурь» (это название книги⁸⁴) А.Л. Чижевского и динамика пассионарности этносов Л.Н. Гумилева, точно так же как и мышление индивидуального человека, «управляется» космосом, только ближним – солнечным. То есть идет компенсация положительной социальной энтропии *всего* человечества, групп этносов, отдельных этносов негэнтропией циклически изменяющегося солнечного излучения. Именно <циклический> привнос такой негэнтропии в социальные механизмы этносов придает им качество пассионарности, что есть *упорядочение и векторизация* движения этноса (этносов), противостоящие его (их) «разбалансу», энтропийной разупорядоченности в эпохи упадка...

Опять же дадим обоснование аналогии естественных социальных процессов <человечества> и коллективного разума* (см. ^{16, 17}) в структуре Мегамашины свершившейся НЭ, а именно: справедливо аксиоматическое

Определение 37. Указанная выше аналогия (см. «параллелизм» эволюции и человеческой деятельности на рис. 10) выявляется в деятельности человека по моделированию социальных процессов, переносимому на создаваемую инфотехническую Мегамашину: пассионарность → квазипассионарность, $\max Zn \rightarrow (att \rightarrow \max Zn)$, человеческое сообщество → человек/ник, мораль → «мораль on вызову» (наш термин; см. предыдущие тома ЖМФН) и так далее, поскольку, перехватив свою эволюцию (по Конраду Лоренцу¹⁵⁹⁻¹⁶¹), человек – сам исключительно продукт БЭ, развертываемой «земной матрицей» ФКВ –

* Недавнее заявление Илона Маска (январь 2025 г.) о его планах создать к концу (!) текущего года такую Мегамашину (у него – ИИ на нейросетях), что ее разум превысит коллективный разум человечества, несколько опрометчиво...

может моделировать только самого себя и свою эволюцию в силу действия ПЭК и ПЭЭ как в реальном, так и в виртуальном мирах¹, что соответствует и принципу цикличности (с масштабированием от цикла к циклу) Мироздания.

...Говоря языком народной мудрости: выше головы не прыгнешь!

В свете сказанного выше и доказанной теоремы 5, дадим определение (с характером обоснования - вывода) в части ликвидации <видимого> противоречия процессуальности БНИ с ЗСПЭ (о ЗСЦИ речь пойдет в следующей главе, а ЗСИ подробно рассматривается в главе 5-9), а именно: справедливо

Определение 38. Видимое <умозрительно> противоречие процессуальности БНИ с ЗСПЭ (см.⁸², а также у В.И. Вернадского³⁹, ⁴⁰, Бергсона¹⁰², у многих философов различных школ; разумеется, в имманентной их времени и учениям терминологии...) в части НЭ – ноогенеза – безэнтропийная мысль изменяет энтропийный материальный мир – того же характера, что и непредставимость управления вселенским материальным миром с несопоставимо гигантскими энергетическими процессами нематериального в своем функционировании ФКВ (он же Демиург, Высший разум, Божественное начало *etc.*). То есть *vulgaris*: сомнение в действенности ЗСПЭ в действиях электромонтера, с крохотным усилием включающим рубильником тысячекиловаттные энергоустановки. Между тем за безэнтропийностью НЭ-ноогенеза в процессуальности БНИ стоит столь же впечатительная негэнтропийная подпитка, генерируемая (если не конкретизировать космоизлучение у Н.И. Кобозева, ЭМП, закодированное ФКВ у нас и другие алгоритмические концепции) вселенским (и выше – мирозданским) эволюционным движением материи во всевозможных ее трансформациях, в том числе, опосредованно через разум человека, создающая техномир Мегамашины – и все с действенностью ЗСПЭ ... а у

электромонтера,двигающего рубильник, запас отрицательной энтропии суть его общеобразовательные и конкретные профессиональные навыки.

...Что же касается вынесенного в название параграфа термина «обратный путь» БНИ, то его мы соотносим с соответствующим высказыванием Л.Н. Гумилева⁸² (см. пространную цитату во введении к книге), а именно: пример с девочкой, бросающей мяч в стену. Но мы его интерпретируем в терминах процессуальности БНИ и действенности ЗСПЭ (рис. 11). Если в примере Л.Н. Гумилева бросаемый девочкой в стену мячик суть ассоциация с *биосферным импульсом* (так у Гумилева), устремленным из биосферы Земли к ее <непроницаемой для импульса> границе с космическим вакуумом, после чего этот импульс отталкивается от границы и сложным и длительным во времени образом возвращается в пространство-время биосферы, при этом сам <облик> импульса теряется, а значит – теряется <наблюданная человеком?> связь между мгновенным броском-импульсом с его медленно-запутанным возвращением: эффект *бросания импульса не из биосферы на границу с вакуумом, а из вакуума в биосферу (!?)*, – то у нас (рис. 11) картина иная. А именно: БНИ, как виртуальный, вне сознания какого-либо «стороннего наблюдателя», включая мыслящую живую материю иных «живых» планет, продуцент ФКВ (или иного целеуказания мирозданческой (\supset вселенной) эволюции), три с лишним миллиарда лет тому назад вошел в земной ареал поверхности Земли, ее тогдашней <восстановленной> бескислородной атмосферы, граничащей с космическим вакуумом. Далее эти три с лишним миллиарда лет идет процесс многократного «отражения» абриса БНИ от такой границы, что есть процесс создания биосферы Земли: от (ПЖ + БПЗ \rightarrow) до финализма ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$), после чего облик исчерпавшего свою «идею» БНИ «покидает» Землю.

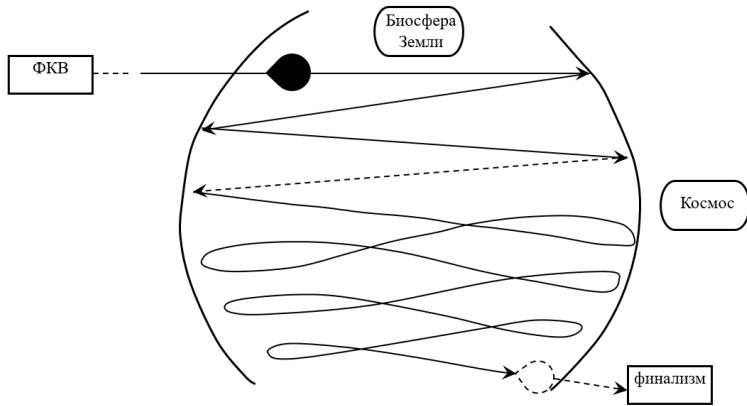


Рис. 11. «Обратный ход» БНИ: – «идея» БНИ от ФКВ; – исчерпавший свою «идею» БНИ

И как в примере Л.Н. Гумилева, в случае с БНИ с его мгновенным («мысль» ФКВ виртуально вневременная, внескоростная!) входом в ареал Земли – «прямым путем» – и отныне изолированном рамками такого ареала – границей с космическим вакуумом, «обратный ход» растягивается на миллиарды лет. То есть для человека разумного с его крохотной по времени сравнения с эволюцией жизнью, такой «обратный ход» воспринимается нынешним $Sim\langle h \rangle = h.s.s. \rightarrow h.n.$, не говоря уже о человеке и человечестве предшествующих периодов эпохи цивилизации и культуры (– 10 000 лет), именно как «прямой ход»! Проще и понятнее говорит сам себе человек: «Это не БНИ по команде ФКВ создал на прежде дикой неживой Земле биосферу с ее вершиной – мыслящим человеком, но естественная <а объяснить ее сущность он не может!> эволюция создала эффект БНИ». У нас, как следует из всего сказанного выше в книге, да и во всех предшествующих томах¹⁻²² ЖМФН, мнение обратное... Ибо ФКВ, как логическое, первичен, вещественность вторична.

Таким образом, зацикленность в рамках биосферы-ноосферы «обратного хода» БНИ (см. рис. 11) и позволяет утверждать о действенности ЗСПЭ для феномена БНИ. О том же говорит и Л.Н. Гумилев⁸²: «*Вакуум (имеется в виду*

космический вакуум вокруг Земли. – А.Я.) выступает как ограничитель энергетических импульсов живого вещества» (С. 103).

А раз процесс БНИ совершается на Земле, как «капсуле» в космическом вакууме, то и его – БНИ – энергетический импульс подчиняется ЗСПЭ, с учетом, конечно, притока E_c и определенного ЭМ-излучения Земли.

ГЛАВА 4.

ИНФОРМАЦИЯ В СТРУКТУРЕ БИОНООСФЕРНОГО ИМПУЛЬСА КАК ОТКРЫВАЕМОЕ ЧЕЛОВЕКОМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О МАТЕРИАЛЬНОМ МИРЕ; ЦИРКУЛЯЦИЯ ИНФОРМАЦИИ

Гилетическое (от hyle – вещество. – А.Я.) суждение конструируется в сознании не так, как логические. Субъект такого суждения, с отведением закона исключения третьего, есть постоянно и непрерывно нарастающая бытийственность, нарастающая именно в своем качестве бытийственности. Созерцая эту hyle... мы видим, как в этом-то и заключается вся жизнь, если последняя есть действительно живая длительность.

А.Ф. Лосев «Из ранних произведений»¹⁰⁷ (С. 291).

Информация и закон сохранения циркуляции информации в бионосферной эволюции. В плане анализа действенности ЗСЦИ в БНИ, начатом в предыдущей главе (см. определение 33 и рис. 7), сделаем некоторые, но существенные уточнения, предварительно дав определение собственно роли и содержания информации в БНИ – бионосферной эволюции.

Исходим из базового утверждения:

$$(Zn \vdash Inf) \xrightarrow{\tau_{\exists^B}^h} (\forall Zn \vdash \forall Inf \langle o \forall Zn \rangle \vdash (Inf \text{ есть описание знания})), \quad (71)$$

читаемое: информация вытекает из открываемого человеком знания <о мире, о себе, о своей роли в мире>, параллельно-последовательно накапливаясь в течении эволюции человека БЭ(h) → НЭ до достижения всего знания – всей информации; в итоге информация суть описание знания.

Накопление знания – информации в процессе НЭ подчиняется диалектическим законам, что в ретроспективном историческом плане особо наглядно видно из подчиненности ЗПКК: определенная цикличность «эпох (открытия) знания» и «эпох замедления открытия знания». Это есть отображение действия вселенского закона цикличности эволюционных процессов. Например. В части художественного творческого знания, окидывая взглядом цивилизацию и культуру европейского мира, начиная с античных времен, мы четко выделяем как взлеты – «творческие эпохи» (по Ромену Роллану), так и определенные периоды стагнации. Следуя фундаментальным ПЭК и ПЭЭ, такая же перемеживающаяся ритмика характерна и для индивидуального творчества. Для примера на рис. 12 приведена хронологическая кривая подобных творческих периодов нашего великого писателя и морально-этического мыслителя Л.Н. Толстого, взятая из нашей работы²⁰², посвященной соответствующему исследованию. Заметим, что использованные нами термины ЭПП и ЭНП, то есть подъемы творческой активности и, соответственно, некоторой их стабилизации, принадлежат Г.В. Сегалину²⁰³, известному ученому в области психологии творчества, автору и издателю журнала «Клинический архив гениальности и одаренность (европатологии)», выходившего во второй половине 1920-х годов в Свердловске. Ссылки же на графике рис. 12 «по Братусю» относятся к предположительным периодам личностных сдвигов (из нашего научного общения в 1980-х годах с профессором Б.С. Братусем, МГУ, известным психофизиологом).



Рис. 12. Хронологическая кривая творческих периодов Льва Толстого

... Более того, учащения с возрастом чередования ЭПП и ЭНП есть отображение ускорения хода БЭ на <нынешнем> этапе НЭ... словом, вся то же следование ПЭК и ПЭЭ.

От частного, хотя и многое проясняющего, примера перейдем – в контексте базового утверждения (71) – к общему определению информации в бионаосферной эволюции. Дадим вводное, поясняющее

Определение 39. Термин «информация», имеющей множество определений, преимущественно контекстных научным дисциплинам и разговорной, описательной практике социумной жизни человека, базово

предполагает не собственно информацию, как смысловое содержание конкретного сообщения^(*), но информацию, как количественную меру энтропийного характера, в нашей специфике отражающую степень описания – речевого или символного – открытого и вновь открываемого человеком знания.

Примечание^():* данное содержание относится к понятию ценности информации, введенному в теорию информации Р.Л. Стратоновичем²⁰⁴; если, например, иметь два сообщения, идентичных по содержательному смыслу, но выраженных различными средствами (языка, логических правил построения, методологии изложения и пр.) («классика жанра»: учение Маркса-Энгельса, диамат+истмат, и совершенно независимо созданное, то же самое учение Иосифа Дицгена²⁰⁵!), то их относительная ценность нулевая, хотя бы абсолютная их ценность, рассматриваемая отдельно, будет очень высока ... и к Марксу-Энгельсу, и к Дицгену это в полной мере относится.

Далее переходим к уточняющему определению информации в БНИ.

Определение 40. В структуре и в функционировании БНИ, как субъекта вселенной эволюции $\models \mathcal{E} \vdash \text{БНИ}$, порождающего живую мыслящую материю (человека) с качеством самоосознания своего мышления¹⁶, вселенская информация, то есть объектно-процессуальный обмен посредством физико-химических агентов взаимосвязи^(*), приобретает специфическую в сфере Земли^(**) форму, а именно: в догоамиоидной БЭ ($\subset \text{БНИ}$) к физико-химическим агентам добавляется биологический агент с возрастанием в процессе БЭ вплоть до осмыслиенного акустического сигнального, визуального, мнемонического, тактильного и пр. информационного обмена; в процессе эволюции человека информация становится виртуальным отображением открываемого человеком знания (71), включая знания о самом себе (сюда же относится поведенческий информационный обмен и пр.), а на этапе НЭ- от БНП до финализма ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) – то есть с исчерпанием роли человека¹⁶ и перехода к информационно-техническому воплощению открытого человеком знания.

знания^{17, 20-22}, информация запечатлевается в системе ноосферной Мегамашины (см. выше), а информационный обмен возвращается к физико-химическим агентам, организованным в системе Мегамашины.

Примечания: ^(*) физико-физические агенты взаимосвязи включают в себя совокупность всех вселенских процессов от БВ до нашего времени... и в последующем конечно; ^(**) даже информация астрономического характера суть в сфере Земли, в том числе и воспринимаемая с космических кораблей и вполне реальных станций на Луне (что уже в абрисе имеется), на Марсе, возможно на других объектах солнечной системы – ведь итоговый прием информации есть Земля!

В данных выше определениях понятия *информации* и *информационного обмена* неразделимы, хотя на первый взгляд, по-бытийственности, говоря словами А.Ф. Лосева из эпиграфа к главе, это вроде бы различные понятия. Вот лежит перед вами на столе книга ... сейчас привычнее флешка с записью. А в книге и в записи на флешке материализовано то, что мы называем информацией. Но таковая не самодостаточна? – сгорела книга (сейчас же их за полной ненадобностью на помойки выносят), «обнулилась» по той или иной причине флешка. Значит информация, понимаемая как самостность, перестала существовать. Или книга и флешка целы и невредимы, но к ним никто не прикасается – и что? записанная в них информация становится абстракцией. *Информация материализуется* (запоминается в голове, выявляется в печати на бумаге, в аналоговой или цифровой записи на носителях и пр.) *только и исключительно для информационного обмена*. Последний же – от бытовой суэты человека до процессов вселенского характера – является действием, связывающим материальный мир в структурное и иерархическое единство в универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. На уровне же иерархии БНИ справедлива

Лемма 28. *Информация и информационный обмен в структуре и функционировании БНИ приобретают гибридный характер в своих агентах обмена (см. определение 40) и гибридный же характер действенности,*

связывающей материальный мир БНИ в структурное единство (см. выше), что есть следствие преобразования в длении БНИ неживой материи в живую, далее ее оразумления и финалирования в форме квазимыслящей информационно-технической ноосферной Мегамашины.

То есть только и исключительно только для феномана БНИ живой оразумленной (*O*) и далее инфотехнанизированной (*IT*) материи собственно информация и информационный обмен представляется *параллельно и двояко*: собственно в реальности и в виртуальной реальности: *Re Inf* и *VR Inf* (см. том¹ ЖМФН), которые представляются в эволюции БНИ как

$$O(VR\ Inf) \langle \text{на базисе } O(Re\ Inf) \rangle \xrightarrow{\tau_{\text{ЭВ}}} IT(VR\ Inf) \langle \text{на базисе } IT(Re\ Inf) \rangle. \quad (72)$$

Дальнейшее определение информации в бионосферной эволюции продолжим в двух последующих параграфах главы, а пока вернемся к действенности ЗСЦИ в БНИ, дополнив ранее сказанное в предыдущей главе.

Без обоснования <оно тривиально в своей фактологии> примем показательные графики накопления информации об открываемом знании и соотнесения накопления знания и информации в эволюции человека (рис. 13). График *Zn* ($\tau_{\text{ЭВ}}$) на рис. 13, б неоднократно обсуждался в предыдущих томах ЖМФН,

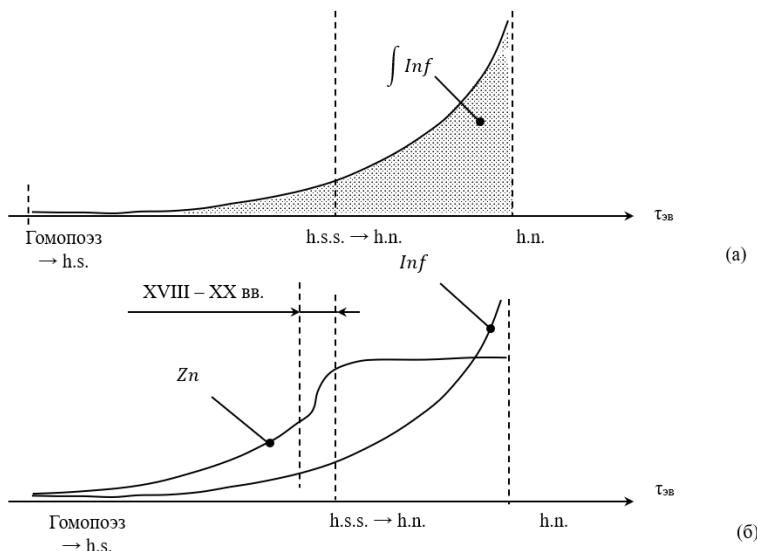


Рис. 13. Интегральная мера накопления информации (а) и соотнесение накопления знания и информации <о знании> в эволюции человека (б)

в частности, в томе¹³ (С. 311–316), а именно: <1> резкий скачок знания в XVIII–XX вв. базируется на известном «графике Хюбнера»²⁰⁶: всплеск изобретательности (широко понимаемой как *фундаментальные открытия*) в XVIII-XX вв. с пиком изобретательности в 1800-1950 гг. соответствует началу (предтече) БНП, то есть ноопоззу: высшему развитию индивидуального разума, но в своей изобретательной деятельности уже подчиняющегося векторизации – предтечи перехода к коллективному разуму; <2> рост с экспоненциальным ускорением $Inf(\tau_{\text{эв}})$ при квазипостоянстве $Zn(\tau_{\text{эв}}) \approx Const$, то есть для $att \rightarrow \max Zn$, суть эффект информационного шума, как инструмента расчеловечивания²² (включите телевизор...).

Теперь сформулируем на основе анализа графиков рис. 13 особенности действенности ЗСЦИ в БНИ.

<**а**> Циркуляция информации $\cup Inf$ в аспекте действенности ЗСЦИ имеет смысл только и только для срезов $\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i$, то есть

$$\cup Inf(\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i) = Const, \quad (73)$$

поскольку для любого другого временного среза $j \neq i$ интегральный (рис. 13, а) и текущий (рис. 13, б) показатели действующей Inf иные, что означает приток информации (с открытием нового Zn) или ее утилизацию, что <количественно> нарушает действенность ЗСЦИ.

<**б**> Выше упоминалось об информационном шуме (инфошуме) Inf^w . Связь его с действенностью ЗСЦИ полагаем следующей. Инфошум своего рода «информация об информации» (принцип «получения информации из третьих рук»... в смысле – третьих уст):

$$Inf^w = Inf' (Inf'' \dots (Inf^{(n)}) \dots). \quad (74)$$

При этом стохастический резонанс¹⁷³⁻¹⁷⁹ в системе инфошума СР ($Inf^w \equiv Inf$), то есть действенность ЗСЦИ в системе инфошума суть

$$\cup [CP(Inf^W)] (\tau_{\exists B} \rightarrow |_i) = Const. \quad (75)$$

Таким образом, соотношения (74), (75) можно трактовать – в социальном плане – как гедонизм «информационного общества».

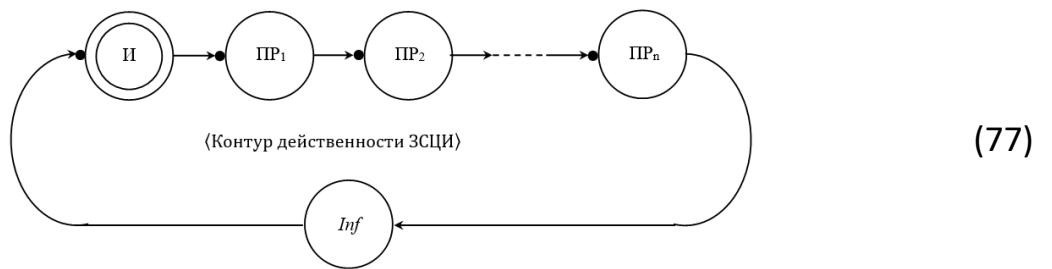
<γ> Что касается априорной связи информации со знанием, открываемым человеком (человечеством), то полагаем справедливым утверждение в контексте действенности ЗСЦИ:

$$\left(\max Zn = \sum_k \langle \text{частные} \rangle Zn_k \right) \rightarrow \langle \text{порождает} \rangle Inf \uparrow^{exp} \rightarrow \quad (76)$$

→ \cup (ЗСЦИ в глобальном ареале).

Из (76) следует, что, в отличии от утверждения (73), в ситуации полного открытого знания, то есть в развитой ноосфере эволюции человека, при его квазипостоянстве $\max Zn \approx Const$, информация о нем, с преобладанием инфошума и переплетающейся квазиинформации, продолжает расти с экспоненциальным ускорением: $Inf \uparrow^{exp}$.

<δ> В общем случае действенность ЗСЦИ в БНИ представима как последовательность передатчиков-ретрансляторов (ПР), запитываемых информацией от источника (И), с замыканием информации на нем же, а именно:



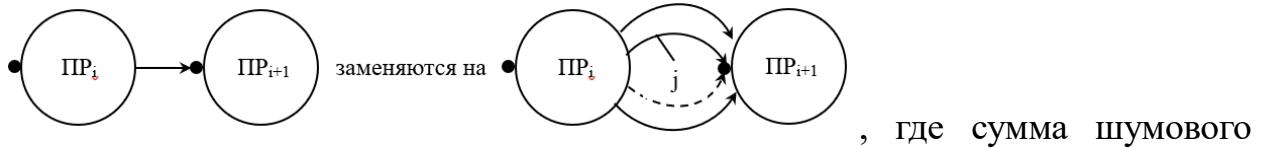
Понятие замыкания информации на источнике сформулируем в виде следующей леммы.

Лемма 29. В замкнутой системе циркуляции информации, то есть в каждом из условно понимаемых, вложенных (принцип «матрешки») иерархических уровней БНИ <периода НЭ>, действенность ЗСЦИ понимается как замыкание в контуре действенности ЗСЦИ информации на ее

источник, что, в свою очередь, следует понимать как ответную реакцию среды иерархического уровня системы на воспринятую (в последовательности ретрансляций) информацию.

...Словом, как аукнется, так и откликнется.

<ε> Определенные факторы ЗСЦИ действуют и для инфошума. Общая схема (77) с тем отличием, что звенья действенности



, где сумма шумового расслоения $Inf \rightarrow Inf^u (\sum j)$ приводит к двум разночтимым факторам: (а) к нарушению ЗСЦИ, когда в ряду последовательных циклов ретрансляции ... $PR_k \rightarrow PR_k \rightarrow PR_{k+1} \dots$ собственно полезная информация теряется: $Inf \sim Inf^u (\sum j)$ («~» – логический символ отрицания: «не, не так»); (б) к сохранению информации в инфошуме посредством стохастического резонанса: $CP [Inf^u (\sum j)] \approx Inf$, то есть действенности ЗСЦИ. С использованием понятия математического фильтра (см. например у Бурбаки²⁰⁷ – функции на фильтрующемся множестве; С. 263–277), действенность ЗСЦИ для зашумленной информации иллюстрируется топонимической схемой на рис. 14.

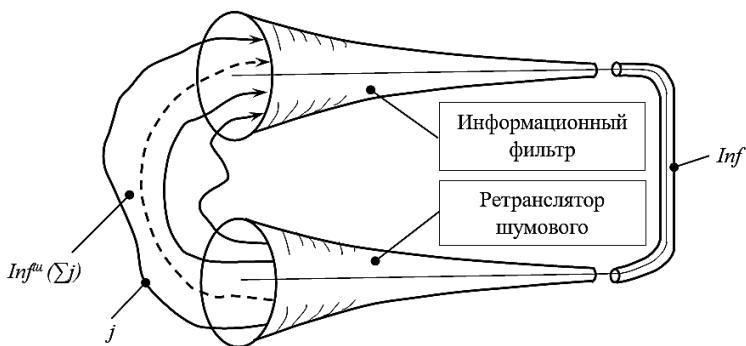


Рис. 14. Схема действенности ЗСЦИ для зашумленной информации

Суммируя утверждения $\langle a \rangle \dots \langle e \rangle$, сформулируем завершающую параграф аксиоматическую теорему, доказательство которой и есть содержание параграфа в части ЗСЦИ в особенности.

Теорема 6. Для феномена БНИ с его фиксацией открываемого мыслящим живой (человек) и дублирующей его неживой (инфотехнической) материей знания Zn , порождающего информацию $\vdash Zn \vdash Inf$, вытекает утверждительно и доказательно (см. выше): сохранение информации обусловлено действительностью фиксации открываемого знания, ЗСЦИ в БНИ действует, поскольку последовательные системы биосферы \rightarrow БНП \rightarrow ноосферы являются замкнутыми и изолированными \langle космическим вакуумом \rangle .

...Далее следуют дополнения и уточнения.

Дополнение к предыдущему параграфу: информация в контексте ее вековой циркуляции в бионоосферном импульсе. В томе²⁰ ЖМФН, опираясь на наши работы^{1, 8, 10, 23, 26, 31} и исследования проф. Ю.В. Сычевского^{208-212*} (см. также в наших работах²¹³⁻²¹⁵): сформулирована и доказана «минимаксная теорема Сычевского-Яшина» (С. 120), к содержанию которой мы обратимся в следующем параграфе. Здесь же отметим тот вывод из теоремы, что создается – в данном случае в БНИ – минимаксный «коридор» сохранения информации, что, в свою очередь, есть действие закона сохранения количества информации (ЗСКИ), открываемой человеком и накапляемой в процессе НЭ для информационного отражения $max Zn$ (дозволенного человеку ФКВ). Оба закона, ЗСЦИ и ЗСКИ, в принципе тождественны. Дадим соответствующее

Определение 41. Законы ЗСЦИ и ЗСКИ^{*)} тождественны в том их \langle аксиоматическом по сути \rangle понимании, что наличие в БНИ минимаксного

* Работы²⁰⁸⁻²¹² любезно были предоставлены нам профессором Юрием Витальевичем Сычевским (г. Рочестер. шт. Нью-Йорк, США; в 1970-80-е гг. работал в ГКНТ СССР, занимаясь исследованиями по прикладной информатике), нашим давним научным коллегой.

«коридора»²⁰, исходя из аксиоматической теоремы полноты⁹⁶, позволяет утверждать: $\models \text{ЗСЦИ} \vdash \text{ЗСКИ}$ и обратно: из $\vdash \text{ЗСЦИ}$ следует $\models \text{ЗСКИ}$, что не есть логическая тавтологи, но утверждение: наличие в БНИ минимаксного «коридора», то есть нижней границы необходимого для функционирования БНИ количества информации и верхней ее границы – с избыточностью, характерной для сложных систем, позволяет этой информации циркулировать в таком «коридоре» с сохранением количества информации и ее циркуляции.

Примечание^(*): в соответствии с изложенным выше, трактуем ЗСКИ именно в контексте: количество информации определяется количеством <открытого человеком> знания. Поскольку сохранение знания в БНИ априорно, то и действие ЗСКИ неотрицаемо.

Отсюда переходим к определению информации в БНИ в контексте ее вековой циркуляции в БНИ. В таком определении первостепенна связь информации с информационной энтропией H^{**} :

$$\text{Inf}(\tau_{\text{эв}}) + H(\tau_{\text{эв}}) = \text{Const}(\tau_{\text{эв}}). \quad (78)$$

(Обоснование (78), в том числе с учетом времязависимости для БНИ, в различных приложениях было дано во многих предыдущих томах ЖМФН). Как следует из классических определений (см. ²⁰⁴ и др.), именно информационная энтропия, а не конкретное содержание информации (сообщений, отражений, трансляции и пр.), определяет сущность законов ЗСЦИ и ЗСКИ, возможность собственно хранения и передачи информации в пространстве – ареале БНИ и во времени БНИ ($\tau_{\text{эв}} \rightarrow$).

Вековая же циркуляция информации в БНИ понимается как очевидное утверждение:

$$\text{Inf} = \text{inv}(\tau_{\text{эв}}, V_{\text{БНИ}}, L_{\text{БНИ}}), \quad (79)$$

^{**} Обозначая выше физическую энтропию как S , а информационную как H , мы тем самым придерживаемся принятых в этих отраслях знания традиций...

то есть информация в БНИ, как неоразумляемая (см. определение 40), так и на этапе НЭ виртуальная оразумляемая, инварианта ко времени $\tau_{\text{вс}}$, пространству $V_{\text{БНИ}}$ и перемещению $L_{\text{БНИ}}$ в пространстве БНИ.

Если исходить из классического определения информационной энтропии и информации в БНИ:

$$H_{\text{БНИ}} = \sum_{i=1}^n p_i \log_2 \frac{1}{p_i} \quad (80)$$

и

$$Inf^{\text{БНИ}}(\alpha; \beta) = H(\alpha) + H(\beta) - H(\alpha, \beta), \quad (81)$$

где n есть число обобщенно и условно понимаемых субъектов информации с вероятностью p_i их проявления в БНИ, а $Inf^{\text{БНИ}}(\alpha, \beta)$ суть информационное содержание в субъекте α относительно субъекта β , где $H(\alpha, \beta)$ есть энтропия «составного субъекта», то полагаем справедливой следующую лемму – интерпретацию леммы 28.

Лемма 30. *Вековая циркуляция информации в БНИ в двух ее формах (см. определение 40), при условии инвариантности (79) и соподчиненности информации и информационной энтропии (80), (81), понимается как ее «оживление» с началом БНИ ($\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow$), то есть ее переход из физико-химической записи в косной материи в биофизикохимическую запись в живой материи, далее – с началом НЭ – ее осмысленная виртуализация, а с финализмом ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) ее переход в инфотехническую форму ноосферной Мегамашины.*

Главным моментом в вековой циркуляции информации, следуя определению 41, полагаем выполнение ЗСЦИ во всем пространственно-временном ареале функционирования БНИ. С одной стороны, закон сохранения вековой циркуляции коррелирует с законом сохранения бионоосферного импульса. Последний, в свою очередь, имманентен однородности пространства, а таковым и является пространство Вселенной, в

ареале которого БНИ (конечно, фигурально выражаясь!) «обегает» «живые» планеты. Это суть математический *формализм Лагранжа*, согласно которому исходным для существования законов сохранения в <условно> замкнутой, изолированной (для Земли – изолированной космическим вакуумом) системе являются однородности пространства (для ЗСИ) и временем (для ЗСПЭ). С другой стороны, развивая указанный выше («минимаксная теорема Сычевского-Яшина»²⁰) подход, сформулируем следующую, конкретизированную для нашей тематики, лемму.

Лемма 31. Подчиненность БНИ, как расширенно трактуемого импульса, закону сохранения импульса, описываемого формализмом Лагранжа для однородного вселенского пространства, имманентна <«подобное рождает подобное»> подчиненности вековой циркуляции информации ЗСЦИ в замкнутой структуре БНИ, а поскольку, согласно теореме Нёттер²¹⁶ (см.²⁰), каждый закон сохранения однозначно соответствует симметрии уравнений, описывающих конкретную <физическую> систему, что есть необходимые и достаточные условия существования закона сохранения, то главным условием сохранения вековой циркуляции информации в БНИ является симметрия информации, сохраняющаяся в ее <вековой> циркуляции.

Предполагаемая содержанием леммы 31 теорема (ввиду ее очевидности отдельно формулировать полагаем излишним) содержит утверждение об изначальной симметрии информации. Доказательство такой симметрии приведем в наиболее явной, на наш взгляд, интерпретации Ю.В. Сычевского (частное сообщение автору). Рассмотрим два разных, взаимозависимых объекта X и Y , находящихся в одной изолированной системе (рис. 15), понятно, в нашем случае в системе БНИ. Сформулируем теорему.

Теорема 7. Симметрия информации проявляется в равенстве количеств взаимной информации двух разных взаимозависимых объектов X и Y , находящихся в одной изолированной системе.

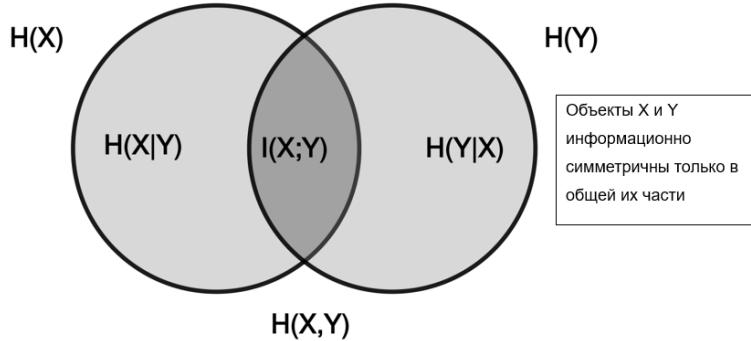


Рис. 15. К доказательству изначальной симметрии информации

Доказательство начнем со следующих энтропийных равенств:

$$H(X,Y) = H(X) + H(Y/X) \text{ или } H(Y, X) = H(Y) + H(X/Y). \quad (82)$$

Но так как

$$H(X) + H(Y/X) = H(Y) + H(X/Y) \quad (83)$$

и

$$H(X) - H(X/Y) = H(Y) - H(Y/X), \quad (84)$$

то следует равенство взаимной информации:

$$\begin{aligned} I(X;Y) &= I(Y/X);^{(*)} \\ |x \leftrightarrow y| &= |y \leftrightarrow x|. \end{aligned} \quad (85)$$

К такому же результату мы приходим, если выразим *взаимную* информацию объектов X и Y через вероятности их состояний. Для этого запишем значения энтропии через их математические ожидания:

$$H(X) = M[-\log P(X)], \quad H(Y) = M[-\log P(Y)], \quad H(X,Y) = M[-\log P(X,Y)]. \quad (86)$$

Тогда

$$I_{Y \rightarrow X} = M[-\log P(X) - \log P(Y) + \log P(X,Y)], \quad (87)$$

а затем

$$I_{Y \rightarrow X} = M[\log \frac{P(X,Y)}{P(X)P(Y)}]. \quad (88)$$

Отсюда из взаимная информация:

$$I_{Y \leftrightarrow X} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p(x_i, y_j) \log \frac{p(x_i, y_j)}{p(x_i)p(y_j)} \quad (89)$$

и, как следствие *теоремы Бейса*, имеем

$$P(X,Y) = P(X|Y)P(Y) = P(Y|X)P(X). \quad (90)$$

Равенства (85), (89), (90) и доказывают наличие симметрии информации, содержащейся в одном объекте относительно другого^(**).

Примечания: ^(*) Мы осознанно используем два обозначения информации: Inf – как категория; I – как мера информации. ... Словом, как аукнется (объект X), так и откликнется (объект Y). Или сколько убыло – столько и прибыло; ^(**) существует подход к взаимной информации и со стороны так называемого «расхождения» Кульбака-Лейблера DKL , когда для дискретных вероятностных распределений P и Q с числом элементарных событий n одномерного распределения $p(x)$ переменной X от условного распределения $p(x|y)$ переменной X относительной переменной Y , записывают

$$I(X,Y) = DKL(p(x,) \| p(x)p(y)). \quad (91)$$

Однако «расхождение» Кульбака-Лейблера *не* является метрикой в пространстве распределений, поскольку *не* удовлетворяет аксиоме симметричности: $DKL(P \| Q) \neq DKL(Q \| P)$. Именно поэтому профессор Калифорнийского университета в Беркли *Ali Ghodsi* против этого, чтобы называть KL «расстоянием», потому что расстояние подразумевает под собой симметрию. (Примечание^(**) принадлежит Ю.В. Сычевскому – из частного сообщения автору).

Далее перейдем к вопросу о симметрии циркуляции, причем именно в конкретике БНИ. Полагаем справедливой – в свете сказанного выше о симметрии информации – следующую теорему.

Теорема 8. Основываясь на изначальной симметрии информации (см. теорему 7), полагаем справедливым утверждение: для БНИ, причем рассматриваемом в его пространственно-временной целостности,

изначально же характерна симметрия циркуляции информации, что и есть базис ЗСЦИ в БНИ.

Доказательство. Обратимся к рис. 16, в линеаризованных (для простоты графики) функциях информации повторяющем базовую схему БНИ на рис. 3. Функция $Inf^{\Phi X}(\tau_{\Theta B})$ есть функция изначальной (постоянной) информации, записанной в физико-химических связях и объектах косной материи, далее входящей в структуру БНИ, с условным «объемом» оразумляемой в ($B\Theta \rightarrow H\Theta$) – эволюции информации – в течении $\tau_{\Theta B} \rightarrow$ в процессе формирования, функционирование и финализации БНИ: от ($P\Theta + B\Theta \rightarrow$) до ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) $\bigcirc ?$ – знак «?» есть логический оператор неопределенности, то есть человек не может предвидеть, ввиду запрета ФКВ, сущности и содержания финализации БНИ; о том же говорит и автор этого термина П. Тейяр де Шарден⁹⁰.

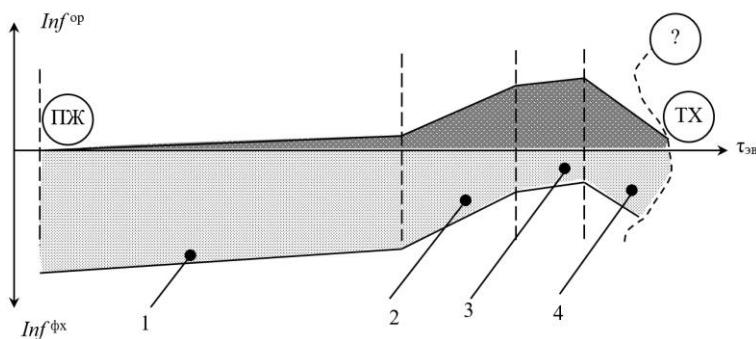


Рис. 16. Иллюстрация к доказательству теоремы 8: 1 – формирование биосферы; 2 – эволюция человека биологического разумного; 3 – эволюция ноосферы; 4 – формирование инфотехнического мира (ПЖ – преджизнь; TX – «тяжелый хвост», см. пояснение к рис. 3)

Соответственно функция $Inf^{op}(\tau_{\Theta B})$ есть функция оразумляемой (виртуальной) информации, отнимаемой (условно конечно!) от $Inf^{\Phi X}(\tau_{\Theta B})$. Информация Inf^{op} есть информация об открываемом знании в секторах эволюции: в 1 – биологическими видами с предтечей и зачатками (у высших млекопитающих) мышления; в 2 – человеком; в 3 – человеком, становящимся

элементом инфотехнической <глобальный> Мегамашины; в 4 – системой инфотехнической Мегамашины.

Опять же: где в $\tau_{\mathbb{B}} \rightarrow |_i$ прибыло Inf^{op} , то там же и условно убыло Inf^{Φ_X} . В целом же для этих двух объектов сохраняется симметрия циркуляции информации (см. как и в доказательстве теоремы 7).

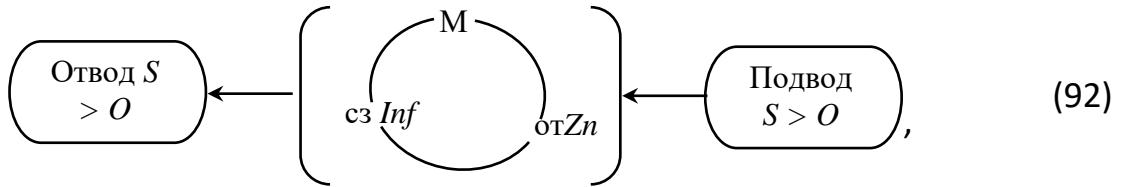
Теорема доказана с выводом: в БНИ соблюдается ЗСЦИ.

Очевидно, что зашумление информации, что образно отражает в бытовой речи – «одна баба на базаре говорила», «практика женских разговоров», «эффект испорченного телефона» и пр., – ведет к нарушению как симметрии трансформации, так и симметрии циркуляции информации, что самоочевидно по определению информации и инфошума. Опять же девиз нынешних СМИ: «вместо знания информация», – также косвенно утверждает об антисимметрии инфошума.

Сумма информации в бионаосферном импульсе в системе накопления знания, как процесс складывания информационной составляющей планетарного разума. Согласно действию фундаментальных законов: (а) закона энтропии для обобщенно понимаемых, молекулярных множеств, то есть $S > O$ при $T > O$ и (б) аксиоматического закона тождества $A = A$, из которого следует^{138, 139} безэнтропийность $S = O$ процесса и абсолютно точная воспроизводимость любого логического вывода, – возникает своего рода «парадокс мышления» ввиду несовместимости законов (а) и (б) в одном объекте/процессе. Как от этого парадокса <гипотетически, отсылаочно к предполагаемому...> уходит Н.И. Кобозев^{138*}, уже говорилось в введении к книге и в предыдущем изложении ее материала. Поскольку имеем

* Одновременно (но порознь, конечно) К. Шенон и Н.И. Кобозев в 1948 году ввели понятие <на примере термодинамики> энтропии: К. Шенон – для энтропии информации (H); Н.И. Кобозев – энтропии S броуновского движения.

взаимозамкнутую триаду трех понятий: мышления M , открытия знания $отZn$ и сознания информации $cзInf$ – то есть



то для замкнутой, изолированной <космическим вакуумом, а для информации – «светолетными» расстояниями> системы БНИ справедливо

Определение 42. Для БНИ, достигнутой в его функционировании целью создания планетарного разума, триада (92) понимается как регулируемое <проводом $S < O$ ≡ <отводом $S > O$ > осуществление мышления M БНИ с открытием коллективного планетарного знания $отZn$, упорядочиваемое создаваемой на базе этого знания планетарной информацией $cзInf$, контролирующей планетарное мышление M БНИ.

В своей формулировке определение 42 опирается на теорему 5: $S < O$ подводится в БНИ человеком, а далее созданными им инфотехническими системами – в сумме их Мегамашиной, а отвод $S > O$ осуществляется естественными космопланетарными процессами Земли, как базиса действенности БНИ.

Так мы подходим к сумме информации (с ее же мерой и энтропией) – в БНИ ... это как «сумма технологий» у Станислава Лема.

Приведем многозначительную цитату из работы¹³⁹ Н.И. Кобозева:
 «...Анализируется особый вид не шенноновской стохастической информации, которая ставится в связь с парадоксом Гиббса. Если шенноновская информация является устойчивой в пределах той ячейки, в которой она заключена, то информация не шенноновского типа не обладает такой устойчивостью, видоизменяясь в результате микрофлуктуаций и, следовательно, зависит от времени наблюдения.

Парадокс Гиббса ... уже перестает быть парадоксом, и распределение газа по таким ячейкам уменьшает его энтропию на величину энтропии информации, дающей определенные сведения о системе (выд. нами. – А.Я.)» (С. 17).

Выделенное нами – собственно ради чего мы и цитируем Н.И. Кобозева – находится в прямом контексте с нашим (см. определение 40 и лемму 28) пониманием (хотя бы понять – не значит утверждать?) информационного обмена БНИ с его материальной базой – планетой Землей ... мы все продолжаем выстраивать цепь умозаключений, вердующих к определению суммы информации в БНИ.

...И другой момент из приведенной цитаты из работы¹³⁹ Н.И. Кобозева: коль скоро речь идет об «устойчивости в пределах ячейки», то утверждаем об устойчивости информации в БНИ, который суть единичен (для эволюции Земли) – см. наше обоснование выше, а значит и есть та самая «предельная ячейка». Возможное усомнение в единичности БНИ в том плане, что инфотехническая Мегамашина может сколь угодно транслировать свой «квазиразум» в эволюционном времени $\tau_{\text{эв}} > \text{НЭ}$, «разбиваются» об утверждение о невозможностью создать ИИ, равнозначный мозгу человека; см. теорему В. 1, сформулированную нами двадцать лет тому назад на базе утверждения Н.И. Кобозева¹³⁹: «...Коммуникационная схема (т.е. нейронные сети современных «автоматов ИИ». – прим. А.Я.) сама по себе не может создать механизм, подобный мыслящему мозгу, так как для этого необходимо внести в любую схему особые сверхлегкие частицы. Возможно ли это? Существует ли для этого полная алгоритмизируемая процедура или же сознание – это явление искусственно неповторимое, и здесь необходим процесс эволюции с заключительным «мутационным взрывом»? (С 19).

Опять же приходим с неизбежностью к запрету ФКВ в достижении человеком «абсолютно полного знания», к которому дозволенное человеку *max Zn* лишь атTRACTорно приближается.

То есть глобальная в БНИ информация является *устойчивой, но и возрастающей*.

Запишем далее в систематизированном виде факторы, относящиеся к суммированию информации.

<**а**> Для человека информация в ее сумме и в конкретике есть воспоследующая мышлению, то есть дискурсивной логической работе сознания, категория; или как мы определили выше: $Zn \vdash Inf$. Что же касается замыкания $czInf \rightarrow M$ в триаде (92), то это означает, что информация – в ее переборе – выдает посылки для суждений – размышлений, а вот уже сознание – мышление, исходя из этих посылок, строит на их <побудительной> основе логические выводы и вероятные (и вероятностные тож!) суждения.

<**в**> Информация + мышление суть «рабочие агенты» человеческой психики, но их парциальный вклад в таковой «рабочий комплекс» в процессе эволюции человека непрерывно изменяется: от примитивной информации предгоминид в форме соматических сигналов ($Inf \gg M$) до $M \gg Inf$ у *h.s.* → *h.s.s.* и далее для (современного) *h.s.s.* → *h.n.* имеем $Inf >$ (с тенденцией перехода к «»») М. это и есть пресловутое: «вместо знания информация» и «от слова к цифре»...

<**г**> Мысление есть не только потребитель $H < O$, но и ее источник $H > O$ (см. (92)), то есть информация суть фактор избирательного повышения общей энтропии организма, включая сознание, что и требует расхода негэнтропии для восстановительного баланса.

<**δ**> Инфошум, то есть избыточность информации + ее непроверяемость + несанкционированное дублирование и распараллеливание + ..., является мощнейшим фактором дезорганизации мышления, поскольку инфошум искажает симметрию информации и циркуляцию информации (см. выше).

<**ε**> Как уже упоминалось выше, превышение нормально-достаточного количества информации для человека – в триаде (92) – приводит к своеобразному «информационному гедонизму», за который человек, говоря

словами Н.И. Кобозева¹³⁹ (С. 20), «расплачивается высшими этажами своей психики» (см. об этом доказательно в материалах трудов конференции¹³³⁻¹³⁶).

<ζ> В составе, в структуре БНИ информационные процессы – количественно и качественно – реализуются в однородном времени и в однородном изотропном пространстве (см. выше), причем в *мерах* информации отсутствуют параметры времени, пространства и движения, что есть качество изначальной инвариантности информации к времени и пространственному перемещению, тем более (или правильнее: поскольку) на информацию не действуют никакие <силовые> поля (речь идет не о ее передаче...).

<η> Базисом действенности ЗСКИ – как количественной меры информации – является то свойство информации (и только информации!), что ее *количество* не изменяется (не убывает, не исчезает) в источнике информации и во всех видах материальных носителей информации, не подверженных зашумлению. Информация в ее *мерах-количествах* сохраняется в объектах/процессах ее получения в режиме: один раз ввел, многократно ее использовал.

<ν> Количественная мера информации не связана напрямую с ее содержательными характеристиками, то есть материальные источники информации не имманентны – в части своих характеристик – потребителю, что значит: цель использования информации в полной мере автономна от источника информации.

<i> Научные подходы к определению меры информации, которой оценивают ее количество, различны и определяются конкретной спецификой или формой представления информации. Основные из таких подходов: алгоритмический подход А.Н. Колмогорова, комбинаторный подход Р. Хартли (развитый В.Д. Гоппа в «алгебраическую теорию информации»), вероятностный подход К. Шеннона, квантовый подход А.С. Холево и другие специализированные. Названные подходы в определении количества

информации базируются на строгих системах аксиом (аксиоматических теорий⁹⁶) и развитом матаппарате.

< α > Количество информации и ее ценность²⁰⁴ является различными, не связанными друг с другом, характеристики информации. Так наиболее используемая шенноновская мера информации, базовая с середина XX века в цифровых системах телекоммуникаций, связи и управления, индифферентна к степени ее ценности для потребителя.

< λ > В части принципиального различия мер информации по К. Шеннону и мер энтропии по Л. Больцману позволим себе привести высказывание Ю.В. Сычевского (частное сообщение автору этой книги): «*Энтропия Л. Больцмана, увеличиваясь со временем в замкнутых системах, показывает деградацию энергии. Она является полной противоположностью информационной энтропии, которая остается неизменной во времени в замкнутой системе. Единицей измерения термодинамической энтропии является [дж/к], которая не имеет никакого отношения к единицам измерения информации. (Приходится удивляться, когда у серьезных авторов, пишущих на тему информации, встречаешь аналитические выражения, в которых левая часть измеряется в байтах, а правая, после знака равенства, - в джоулях!). Особо важно подчеркнуть для последующих рассуждений, что мера Шеннона никак не связана с физической, химической или иной природой, какой и положено быть истинной мере. В этом принципиальное преимущество информационной энтропии над термодинамической, что облегчает ее представление и операции над ней. Между энтропией Больцмана и информационной энтропией столько же общего, как и между термодинамической машиной паровозом и цифровой ЭВМ».*

С учетом <общезвестных> утверждений < α > – < λ >, приведенных для оперативного пользования, переходим к основной теме параграфа: оценка суммы информации в БНИ, которую обозначим как $\sum I(BNI)$, в системе

накопления знания – процесса складывания планетарного разума.

Сформулируем следующую аксиому.

Аксиома 10. $\vdash \mathcal{E} \vdash \text{БНИ}$ с характеристикой $\Sigma I(\text{БНИ})$, суммарной для всего пространственного и временного – от $(\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow)$ до $(\rightarrow \bullet \Omega + TX)$ – ареал существования БНИ.

То есть $\Sigma I(\text{БНИ})$ характеризует феномен БНИ со стороны количественной меры. Не как ее «ощутить?» – эквивалент выражению «потрогать руками»... И что дает знание этой количественной меры?

Кстати, именно в части «потрогать руками» имеем полнейший реализм. В предыдущих томах^{20, 21} ЖМФН мы уже «прикинули»: даже при современной, еще далеко не экстремальной, кремниевой технологии микроэлектроники *вся информация* о всех имевших место быть индивидах – людях за 10 000 лет эпохи цивилизации и культуры (конечно, если бы она была зафиксирована с пещерных времен), включая каждое их слово и поддающейся описанию жест и движение – перемещение, может быть записана на накопителях информации (то есть «промышленных» вариантах ширпотребовских флешек), по общему весу и габаритам свободно вмещающихся в кузов грузовичка - полуторки (!?).

«Потрогав же руками», перейдем к основному заданному вопросу: *что дает знание этой количественной меры?* И почему мы ставим акцент на ее избыточности? Дадим вводное

Определение 43. Характеристика $\Sigma I(\text{БНИ})$ является информационно избыточной, поскольку, согласно ПЭК и ПЭЭ, мышление человека с его мозгом, как функциональной системой мышления, является масштабно-скейлинговым отображением планетарного разума – эквивалентом мышления человека в БНИ с его эквивалентом мозга человека – функциональной структурой БНИ, а коль скоро <установленный факт> мышление человека имеет базу избыточности <к.п.д. мозга человека как у паровоза: не более 12...15%>, то таковую же базу имеет и БНИ; отсюда и утверждение об информационной избыточности $\Sigma I(\text{БНИ})$.

Взаимные обсуждения вопроса об информационной избыточности бионоосферной эволюции (иное название БНИ...) привели нас с Ю.В. Сычевским к формулировке исходного принципа, который ниже обосновуем в форме теоремы, вытекающей из аксиомы 10.

Теорема 9 (Принцип информационной избыточности БНИ Сычевского-Яшина). Информационная избыточность БНИ (см. определение 43), проявляющаяся в его информационной характеристике $\Sigma I(BNI)$, характерна для динамических систем в качестве постоянно действующего управления системой и имеет кинетический характер^(*), причем сам <возникающий> процесс резервирования подчиняется диалектическому ЗПКК.

Примечание: ^(*) с другой стороны, совокупность избыточной информации изб $\Sigma I(BNI)$, позиционируемой в отношении ко всему ареалу БНИ ($\Delta\tau_{\text{ЭВ}}^{BNI}$, «живой» ареал Земли), можно рассматривать как резерв информационной емкости БНИ (как и резерв мозга человека), используемый в ситуациях «пассионарности» (по аналогии с пассионарностью в трактовке Л.Н. Гумилева⁵⁴⁻⁵⁶), требующей повышенного притока информации, а значит и носящий потенциальный характер.

Еще заметим, что обоснование структуры → функционирования БНИ, как динамической системы возможно в рамках общей теории таких систем²¹⁷.

Из теоремы 9 – умозрительно и доступно - фактологически – можно заключить: анализ наличия информационной избыточности изб $\Sigma I(BNI)$ и ее кинетики в постоянно действующем <эволюционирующем> механизме БНИ, как выраженной динамической системы, обладающей минимаксным информационным «коридором»²⁰ (см. также выше), позволяет утверждать: <а> об онтологической, потенциальной необходимости наличия «масштабной» избыточной информации в БНИ; <б> о прямой зависимости фактора наличия изб $\Sigma I(BNI)$ от <эволюционного> требования структурной и функциональной действенностью БНИ; <в> об имманентности структуры и функционирования

БНИ основному закону кибернетики, который приводим в исследуемой конкретизации: для эффективного – в рамках субъектности БНИ эволюционному процессу – динамического управления структурированием и функционированием БНИ онтологически необходимости наличие в данной системе управления изб $\sum I$ (БНИ), по степени порядка сравнимой с $\sum I$ (БНИ) \geq изб $\sum I$ (БНИ).

Как следует из названия данного параграфа, сумма информации в БНИ нас интересует как «участника» системы накопления знания в процессе складывания планетарного разума, чем и завершается биологическая часть НЭ в структуре и функционировании БНИ. Из аксиоматизированного выше (71): $Zn \vdash Inf$, – и полагается главная функция информации в БНИ, для которой дадим

Определение 44. Главной функцией информации в структуре и функционировании БНИ на стадии оразумления созданной живой материи и до полной инфотехнизации квазимышления является отображение и интерпретация открываемого человеком знания.

Таковое знание понимается в формулировке определения 44 обобщенно: от сигнальной информации предгоминидов (да и высших млекопитающих тоже), навроде отображения «знания от узнавания друг друга», до формульного, значит также информационного, отображения знания, полученного в наши дни где-нибудь в Брукхейвенской лаборатории (США) или лаборатории Гран-Сассо, в части новых экспериментов по регистрации солнечных нейтрино... Все эти градации интерпретации информации от полученного (открытого конечно же...) знания суть составные элементы $\sum I$ (БНИ).

«Стратегическая» составляющая БНИ, как мы определились в концепции ЖМФН, есть БНП, то есть продолжение НЭ в составе биосферы, максимизированной в части достигнутого <фундаментального; см. график Хюбнера¹³> знания ЧБР, в ноосфере – до финализирования ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$). Исходя

из формулировки принципа Сычевского-Яшина (см. теорему 9), говорим о справедливости следующей леммы (в поддержку и расширение формулировки теоремы 9).

Лемма 32. *Процесс перехода биосферы в ноосферу (по В.И. Вернадскому) есть составная часть эволюции БНИ в движении биоэволюции:*

$$\text{БЭ} \vdash [(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+], \quad (93)$$

где B и N суть биосфера и ноосфера, соответственно, а символы « $-$ » и « $+$ » обозначают начало и окончание БНП, а значит является процессом эволюционным динамическим с избыточностью информации $\text{изб}\sum I(\text{БНИ}) \leq \sum I(\text{БНИ})$, как обусловленного потребностью отображения (фиксации) в практике ЧБР открываемого знания $Zn \vdash I$ и f .

...Наши с Ю.В. Сычевским обмены мнениями – по мере выхода предыдущих томов^{20, 21} ЖМФН – позволили уточнить понимание фактора информационной избыточности БНИ, как динамического объекта/процесса, связав его с качеством *корреляции-наложения* и *эмержентности* в структуре и функционировании БНИ.

Приняв обычное утверждение биологов-эволюционистов, что оразумление человека началось 2,5 миллиона лет назад, а средняя продолжительность жизни человека (до начала эпохи цивилизации и культуры) в этот период составляла тридцать лет*, получим, что до наших дней минуло порядка 80 000 поколений. Много это или «так себе»? – это с какой позиции вглядываться в истоки очеловечивания эволюции и ее оразумления. А

* Эта усредненная продолжительность жизни не с потолка взята... Еще Гиппократ²¹⁸ утверждал, что 35 лет – предельный возраст человека. И это действительно так: человеку, как животному виду в цепи эволюции (по Дарвину и Ламарку), отведена такая естественная (пределная) биологическая длительность жизни... это как собаке ~ 15 лет, коту ~ 25 лет, <домашнему> гусю аж 40 лет! Все же остальное приращение длительности жизни человека в 2-2,5 раза есть следствие успехов цивилизации и культуры. То есть «тelenovости» об естественной длительности в 150-200 лет – инфошум.

вот с позиции социальной эволюции, совсем недавно <по историческому времени> взявшей старт активного, возрастающего по экспоненте ускорения, разумеется, время это почти бесконечность... Как-то прикинул и аж вдохновенно похолодел от восторга исторической причастности; а именно: получилось, что *аз*, вроде как среднестатистический представитель старшего поколения, но и не кавказский долгожитель, в своем роду лишь *первый, кто родился не в Российской империи* (!?). ... Отец мой, Афанасий Андреевич, матерый моряк - североморец, малоразговорчивый (из старообрядцев) в обыденной жизни, приняв по случаю именинного дня стопку-другую, третью, со своеобразным юмором замечал, что появился он на свет поданным русского царя Николя Второго (ныне вроде как святого?) ... за три дня до его отречения –свержения. Что уж говорить о матери, родившейся годом раньше.

... И вовсе озноб по коже проходит, когда высчитываю: по отцу – всего лишь третий в роду, кто появился на свет вольным, а не крепостным! Опять же прадед мой умудрился родиться за неделю до опубликования «Положения» от 5 марта 1861 года (!). Другое дело, что по матери моей родословной считаться не нужно: она из архангельских, а в тех местах ни крепостного права, ни ордынцев не существовало...

Понятно и «первый», и «третий» – по той вероятностной причине, что прадед и отец «подгадали» с появлением на свет к судьбоносным для страны событиям, а уже дед, отец и ваш покорный слуга, явно подсмеиваясь над статистикой, оказались позднорожденными – в начале четвертного десятка лет жизни своих отцов!

Но все одно, статистика статистикой со своей вероятностью, но с точки зрения социализации Нового и Новейшего исторического времени 80 тысяч поколений – сумасшедшая цифра – это как отношение самодостаточного царского и советского (после реформы 1961-го года, а еще ранее – «рыковской» реформы 1922-го года) к нынешней, галопом обесценивающейся – по

покупательной способности – валюте... да не прогневается на нас Минфин... с Минцифой.

Грандиозна эта цифра и по сравнению с <всего лишь> 300-ми поколениями за 10 000-летнюю эпоху цивилизации и культуры. Да-да, всего лишь три сотни поколений назад наш предок вышел из тростниковой избушки и, облокотясь на свою дубинку, задумался: не пора ли приниматься за постройку пирамид?

Но остановимся на этом историко-лирическом «воспоминании о прошлом» и обратимся к графикам на рис. 17 (обратив внимание читатель: шкалы эволюционного времени логарифмические – $\ln(\tau_{\text{эв}})$). Введем термин «инфонасыщенность человека», дав ему соответствующее

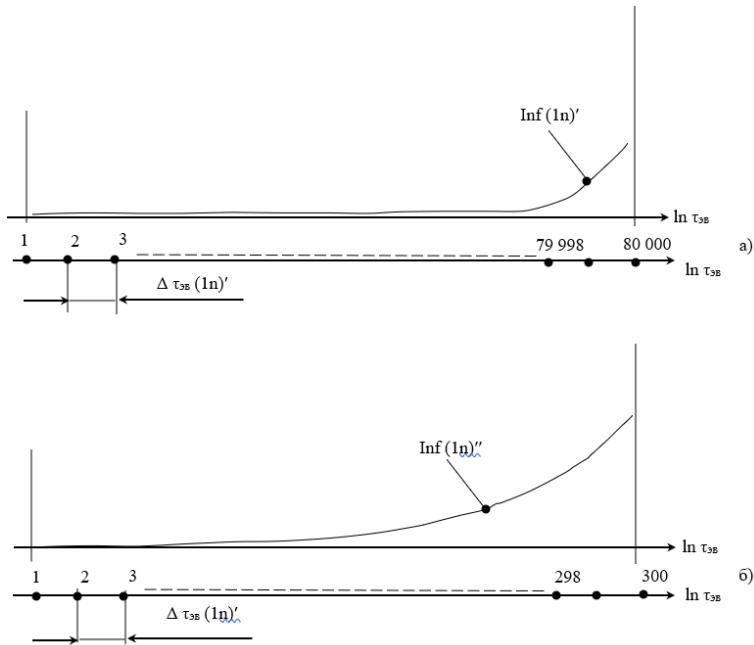


Рис. 17. Инфонасыщенность человека в его эволюции: в полной эволюции (а) и в эпоху цивилизации и культуры (б)

Определение 45. Информационная насыщенность (инфонасыщенность) человека в его эволюционном движении – от формирования *homo sapiens* (2,5 млн. лет назад) до современного ЧБР (*h.s.s.* → *h.n.*) – определим как Inf

(In) = $F(\tau_{\vartheta_6})$, то есть <условное> информационное содержание одного текущего поколения (In) человека в его эволюционной последовательности смены поколений – своего рода дискрета эволюционной информации, отнесенной к индивидуальному человеку в текущем поколении, в которой <дискрете> содержатся: (а) все описание знания, практического и умозрительного, необходимо достаточное для продолжения жизни от поколения (In)_i к поколению (In)_{i+1}; (б) генофенотипическая память всех предыдущих поколений ...(In)_{i-1} → (In)_i^(*).

Примечание: ^(*) это как в ДНК конкретного биологического вида записана в нуклеотидной структурно-последовательной цепи вся генетическая память о предыдущих видах, начиная с предживых вирусов (см. нашу информационную теорию вирусов^{18,19,26,36,74,167-169}).

На рис. 17,а приведены <качественный> график инфонасыщенности человека $Inf(In)' = F'(\tau_{\vartheta_B})$ для всего периода эволюции человека, а на рис. 17,б – график $Inf(In)'' = F''(\tau_{\vartheta_B})$ для эпохи цивилизации и культуры. Из сравнения графиков (опять же с учетом шкалы $ln(\tau_{\vartheta_6})!$) видно, что инфонасыщенность человека на протяжении 99,5 % времени его эволюции практически линейно возрастала от поколения к поколению на ничтожно малую величину, лишь к началу эпохи цивилизации и культуры переходя в пологую экспоненту; но, начиная с античных времен, наблюдается слабо выраженный экспоненциальный рост инфонасыщенности. Где-то в XVII-XVIII вв. (см. график Хюбнера^{13, 206}) кривизна экспоненциального роста увеличивается, а в последние 100 ... 70 лет экспонента роста переходит в резкий гиперболический рост^{16, 17} со все возрастающей долей инфошума.

* Определенное уточнение: строго говоря, поколенный возраст и средняя продолжительность жизни человека суть различные понятия, хотя и связанные одним объектом – человеком. Длительность поколенного времени – от рождения человека до его вступления в осознанную жизнь, включая фактическое воспроизведение в новом поколении. Для настоящего времени это 25 лет. Для древнего человека – это не более 15 ... 17 лет.

Существенно, что рост инфонасыщенности суть последовательность ($1n$)-дискретов эволюционной информации, причем на пересечении соседних дискретов накладывающихся друг на друга своими окончаниями (см. выше о средней продолжительности жизни и принятой нормой поколенной длительности)^{*}, то есть коррелирующих $(1n)_{i-1} R (1n)_i$, и выполняется «правило наложения» жизни одного поколения на другое, что и создает (по Ю.В. Сычевскому) информационную избыточность, с течением $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$ все более возрастающую и переходящую в инфошум. Другой существенный момент в цепи $\dots (1n)_{i-1} \rightarrow (1n)_i \rightarrow \dots$ тот, что инфонасыщенность каждого последующего поколения не есть простая сумма информационных дискретов предшествующих поколений, но несет в себе принципиально новые информационные составляющие, что есть выявление свойства эмерджентности (см. ее определение^{18, 19} для инфонасыщенности вирусов).

Справедливо

Определение 46. Разделение во времени движения эволюции ($\tau_{\text{эв}} \rightarrow$) человека в рамках БНИ, где финализм БНИ и человека ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) одновременен, инфонасыщенности на последовательность пересекающихся ($1n$)-дискретов эволюционной информации создает их взаимную корреляцию $(1n)_{i-1} R (1n)_i$ и порождает свойство поколенной эмерджентности инфонасыщенности и, как следствие таких корреляций и эмерджентности, порождает информационную избыточность, отслеживающую в своем росте экспоненциально-гиперболическое увеличение инфонасыщенности, что, в свою очередь, порождает той же интенсивности инфошум.

... Так складывается информационная составляющая планетарного разума. Идем дальше в умозрительных предположениях.

Соотнесение планетарного и вселенского разума в информационном плане. Полагаем этот параграфа в некотором роде дополнением к тому¹⁷ ЖМФН, посвященному созданию (в рамках концепции ЖМФН)

гипотетической теории вселенского разума, а именно: дополнение сугубо в плане информационной специфики соотнесения планетарного¹⁶ и вселенского¹⁷ разумов.

Рассмотрим два аксиоматических утверждения:

Аксиома 11. $\models \exists \vdash (M^{ab} \wedge Zn^{ab} \wedge Inf^{ab}).$ (94)

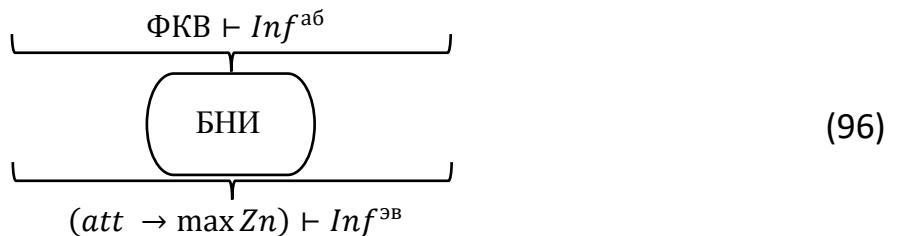
Аксиома 12. $\exists \{ \models \text{БНИ} \vdash M_h \vdash Zn^{ot} \vdash Inf^{\mathcal{E}B} \}.$ (95)

Здесь M^{ab} – абстрактно понимаемое мышление; M_h – мышление человека. В (94): Zn^{ab} и Zn^{ab} – знание и информация, понимаемые абсолютно, как субъекты эволюционного процесса и субъекты БНИ – на его иерархическом в Э уровне. В (95): Zn^{ot} – открываемое человеком знание – в эволюции человека; $Inf^{\mathcal{E}B}$ – эволюционная инфонасыщенность (человека → человечества), определенная выше и именно как *описание открываемого знания*.

Для нашего рассмотрения различие (94) и (95) онтологически принципиальное, а именно: справедлива

Лемма 33. Эволюционной целью и реализующими ее задачами БНИ является отображение вселенского разума (94) – посредством БНИ на «живых» планетах – на планетарный разум (95).

Соответственно, в интересующем нас аспекте информационного содержания БНИ, соотносим Inf^{ab} с вселенским разумом, а $Inf^{\mathcal{E}B}$ с планетарным (коллективным земным) разумом, то есть с открываемым человеком знанием в приближении $att \rightarrow \max Zn$. Вселенский разум объективируется в ФКВ. Таким образом, имеем схему:



Относительно носителей (хранилищ) и переносчиков (передатчиков-приемников) информации в (96) уже говорилось выше, а именно: $\langle Inf^{ab} \rangle$ имеет

местом, неявного – с позиции человека, хранения материальную структуру Вселенной, репетируя (то есть повторяя и вообще сливаясь в единых объектах – процессах) запись ФКВ на неуничтожимых, либо же актуально бесконечно дублируемых объектах космоса (см. подробно⁸), а переносится посредством физико-химических реакций с участием фундаментальных взаимодействий (сильное, слабое, гравитационное и электромагнитное – либо их объединения навроде электрослабого¹⁸⁶) и порожденных ими полей; $\langle Inf^{\exists^B} \rangle$ об уже открытых человеком знаниях $att \rightarrow max Zn$ имеет местом хранения «книги» и «библиотеки» (обобщающие термины К.Р. Поппера⁷³), то есть записывается на материальные носители – в процессе эволюции от наскальных рисунков и «розеттского камня»* до нынешних флешек и «жестких дисков». Таковые же, наряду с человеческой памятью и языковой речью, являются, с использованием органов чувств человека и «читающе-пишущих» автоматов, и переносчиками (приемо-передатчиками) информации.

Функциональная же задача БНИ в процессе (96) заключается в скейлинговом масштабировании этого процесса, то есть создания на «живой» планете качества ($att \rightarrow max Zn$) $\vdash Inf^{\exists^B}$, в явной – для человека и его разума – форме квазидублирующего (до запрета ФКВ!) вселенское качество ФКВ $\dashv Inf^{ab}$.

Дадим суммирующее тему главы

Определение 47. *Обобщенное понятие информации, в скейлинговом масштабировании воспроизводимое посредством БНИ на «живых» планетах в живом мышлении, как описании открываемого человеком знания, во вселенском своем качестве суть абсолютное, неявное, виртуальное, не*

* Обнаруженный французским египтологом, основателем этой отрасли знания, Ж.Ф. Шампольоном так называемый Розеттский камень содержит трехъязычную надпись, включая иероглифическую, что и позволило Шампольону воссоздать иероглифический алфавит.

фиксируемое в неживом мире качество $\Phi KB \dashv\vdash Inf^{ab}$, виртуально же выявляемое только и лишь только посредством БНИ.

ГЛАВА 5.

БИОСФЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БИОНООСФЕРНОГО ИМПУЛЬСА – ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ОРАЗУМЛЕНИЕ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

Всякая душа, обладающая чувствами, в разное время при разных органах чувств и движений составляет то же самое неделимое лицо. В длительности находятся последовательные части, существующие совместно в пространстве, но нет ни тес, ни других в личности человека, т.е. в его мыслящем начале, и тем менее в мыслящей сущности бога. Всякий человек, поскольку он есть предмет чувствующий, есть единый и тот же самый человек в продолжении своей жизни, во всех своих отдельных органах чувств. Бог есть единый и тот же самый бог всегда и везде. Он вездесущ не по свойству только, но по самой сущности, ибо свойство не может существовать без сущности.

Исаак Ньютон «Математические начала натуральной философии»²¹⁹
(С. 660 – из раздела «Общее поучение»).

Догоминойдная биосфера: биогенная миграция энергии (второй биохимический принцип) и возрастание энергии живой материи в бионоосферном импульсе. Сразу отметим: в настоящей и последующей главах, учитывая, что учение о биосфере и ноосфере, заложенное в трудах В.И. Вернадского^{39, 40}, дополненное и развитое многими, преимущественно отечественными, исследователями, представленное сейчас научными школами

ноосферма^{61-72, 85, 220} и ЖМФН¹⁻²², мы рассматриваем ниже *только и исключительно* биосферное и ноосферное содержание БНИ. То есть акцент в последующем изложении материала книги (в главах 5 и 6) ставится именно на космическом феномене БНИ, эволюционная структура которого развивается в последовательности: биосфера → БНП → ноосфера ... Кстати говоря, в названии первой части (очерке) «*Биосфера в космосе*» работы В.И. Вернадского «Биосфера» (см. книгу³⁹), равно как и в ее содержании, четко улавливается метафизическое понятие БНИ ... вряд ли нами только видится. Слишком многое говорит за весомый элемент *метафизического материализма* в философских построениях нашего великого ученого⁴⁰.

Также прокомментируем эпиграф к главе, принадлежащий другому великому ученому-натурфилософу, выраженному метафизическому материалисту Исааку Ньютону, создателю в общем-то законченного физического учения, то есть классической физики, в каковом ее качестве человечество пользуется сейчас и будет пользоваться далее – без потребности в ее ревизии (квантовая физика суть учение иное : в других масштабах и измерениях в иерархии универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$). Да и созданное Ньютоном и его современником Лейбницем в окончании XVII века (ход исследований виден из их активной переписки) дифференциальное и интегральное исчисление также является «метафизическим прорывом» в математике.

...Кстати говоря, именно короткое добавление под названием «Общее поучение» к огромному зданию «Математических начал натуральной философии»²¹⁹ (С. 658–662) дало повод для многочисленных, в течении трех с лишним веков, спекуляций, условно делящихся на две группы. Клерикалы радостно потирают руки, исходя из «Общего поучения», причисляя Ньютона к лицу глубоко религиозных апологетов. Наоборот, сугубые материалисты видят в «Общем поучении» такую уловку великого ученого-материалиста, своего рода и «идеологическое послесловие»: признать первотолчок Всевышнего,

бога единого и вечного, давшего эволюционное движение Вселенной, и тем самым оградить себя и созданные им научные дисциплины от упреков в безбожной ереси. Ведь даже в буржуазно-либерализующейся Англии все одно на дворе стоит XVII век! Давно ли в Риме Джордано Бруно сожгли?

Конечно, те и другие не правы – тащут на себя одеяло. Бог у Ньютона – это механизм эволюции Вселенной. Тот же ФКВ в нашей терминологии. Сам Исаак Ньютон пишет в определении «бога»²¹⁹: «*Он совершенно не обладает телом и телесным видом, поэтому его нельзя ни видеть, ни слышать, ни ощущать, вообще его не должно почитать под видом какой-либо телесной вещи*» (С. 661).

И уже ничем не прикрытый метафизический материалист писал строки, вынесенные нами в эпиграф к главе, посвященной биосферному содержанию БНИ – от возникновения на нашей «живой» планете жизни до ее оразумления. Бог (Ньютона) создал человека и наделил его разумом, а оразумленный человек узнал о боге, как единичном источнике разума, устроения Вселенной и создания человека. Чем не определение ФКВ и других названий движения вселенской эволюции?

Именно биосферное содержание БНИ, то есть начальный акт творения оразумленной жизни, понимается как целеуказание ФКВ на развертывание на Земле, как рядовой «живой» планете, земной матрицы перехода неорганической эволюции материи в органическую, воссоздающую содержание ФКВ – до известных пределов «запрета ФКВ» – в сознании человека, как вершины биоэволюции, а далее передаваемом ЧБР своей инфотехнической модели – Мегамашине, завершающей этапы БЭ → НЭ → Мегамашина в эволюционном структурировании и функционировании БНИ.

Итак, от «намека» на сущность БНИ В.И. Вернадским («Биосфера в космосе») и «руководящего начала» бога Ньютона ≡ ФКВ, переходим к догоминоидной биосфере, то есть собственно биоэволюции по Дарвину и Ламарку, что и есть структурное начало (ПЖ + БПЗ →) функционирования

БНИ. Факторической и эволюционной составляющей БЭ посвящены тома^{2,3} ЖМФН. Мы же, в контексте уже рассмотренного в предыдущих главах книги, сосредоточимся на БЭ-структурировании БНИ в части биогенной миграции вещества (в смысле атомов вещества – так у В.И. Вернадского), а значит и энергии, что и составляет сущность *второго биохимического принципа*; согласно *В.И. Вернадскому*^{39,40}, данный принцип можно определить как следующий – в нашей интерпретации в приложении к действенности БНИ.

Определение 48. Второй биохимический принцип в структуре и функционировании БНИ утверждает: направленность БЭ и НЭ в последовательности движения эволюции БНИ: $\text{БЭ} \vdash [(B \rightarrow N)_- \rightarrow (B \rightarrow N)_+] \rightarrow \text{НЭ}$, – и становления ноосферы увеличивает биогенную миграцию вещества (атомов) и энергии в «живой» оболочке Земли.

Целеуказание на феноменологию БНИ на «живых» планетах космоса (Вселенной) записано изначально в соответствующих матрицах ФКВ⁸, закодированного на (потенциально, статистически и пр.) неуничтожимых объектах космоса и считывается – переносится во вселенском объеме ЭМ-излучением, скорее всего реликтовым ЗК-излучением в сочетании с космическими фоновыми рентгеновским и нейтринным излучениями и другими видами прямых и вторичных космических излучений¹⁴². Справедлива

Лемма 34. Инициация БНИ с матрицей структурирования и функционирования, записанной в ФКВ, подчиняется метафизическому – с позиции разума человека – правилу «связи известного с неизвестным»^(), то есть начинает материально появляется на планетах в момент их космоэволюции, когда условия, физические, химические, геологические и пр., поверхности этих планет, начинают соответствовать статусу живых, каковой статус также записан в ФКВ.*

Примечание: ^(*) данное правило идет от Канта⁵²: «*Ибо теперь спрашивается, как действует наш разум, связывая то, что мы знаем, с тем, чего мы не знаем и знать никогда не будем?* (выд. нами – А.Я.). Тут есть

действительная связь известного с совершенно неизвестным (что бы оно ни было), и если при этом неизвестное ничуть не станет известнее, на что и в самом деле нельзя надеяться, – то мы однако должны иметь возможность определить и привести в ясность понятие об этой связи» (С. 257).

Также отметим аналогию процесса считывания – переноса ЭМ-излучением матриц ФКВ и процесса донор-акцепторного считывания и переноса физиологической информации низкоинтенсивными ЭМВ с одного биообъекта на другой в проходящем ЭМ-излучении – содержание нашего научного открытия³⁴ № 436 от 17.03.2011 г. ... То есть все то же действие ПЭК и ПЭЭ в различных иерархических вселенских уровнях.

Опять же, следуя названному метафизическому правилу, мы лишь можем «приводить в ясность понятие» о записанном в ФКВ «коридоре допусков» для обретения k -ой планетой статуса «живой»¹⁷. Можем лишь ориентироваться на состояние поверхностного слоя Земли и ее атмосферы (тогда восстановленной, «метанизированной») три млрд. лет тому назад, когда Земля вошла в этот «коридор допусков» – и еще более главное для реализации БНИ: учет матрицей ФКВ «прогноза» на последующие три миллиарда лет развития Земли (?!).

Как бы там ни было, но земной БНИ был сориентирован на белково-нуклеиновую форму жизни с углеродной основой и окислительно-восстановительными функциями кислорода и водорода. Ничто не препятствует реализации БНИ на другой «живой» планете с жизнью на основе кремния ... кроме сочетания всех остальных «планетарных качеств», указанных выше.

Кстати говоря, следует всячески избегать соблазна «заноса жизни из космоса»! Именно соблазна: раз занесло, так вот и элементарное объяснение БНИ – никакой, дескать, и не феномен. Но именно концепция БНИ полностью исключает пресловутый «занос жизни», а именно: если феномен БНИ не противоречит ни одному из мирозданческих принципов, исключая конечно,

существо универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, то есть запрета ФКВ, то признание фактора «заноса жизни» создает дополнительную, непознаваемую неопределенность: а как и где единично возникла во Вселенной эта первичная жизнь, далее разносимая трударами - метеоритами по всем «созревшим живым планетам»? словом, ситуация «сапога всмятку»...

И еще более того: опыт Ури-Миллера по самосинтезу аминокислот в лабораторных схемах, моделирующих «климат» Земли 3 млрд. лет тому назад², ³, *во-первых*, делает совершенно ненужным пресловутый «занос жизни из космоса»; *во-вторых*, поскольку физико-химические реакции, как «обслуживаемые» мировыми фундаментальными константами, едины для Вселенной (исключая первые секунды после Большого Взрыва¹⁴²... возможно и первые минуты), то можно с достаточной степенью уверенности говорить и о единстве для Вселенной белково-нуклеиновой формы жизни, как базирующейся на аминокислотах <опыта Ури-Миллера>. Но вот единство углеродного остова здесь под сомнением.

В подтверждении определения 48 действенности второго биохимического принципа в догоминоидом периоде БЭ – в структуре и функционировании БНИ – сформулируем следующую лемму.

Лемма 35. *Возникновение жизни <на Земле>, как инициация <матрицей ФКВ> феномена БНИ, и ее направленная биоэволюция от отсчета (ПЖ + БПЗ →) и до появления человека разумного подчиняется второму биохимическому принципу, а именно: биогенная миграция <атомов> косной материи поверхности Земли во вновь возникающее живое вещество <живой материи>, а также миграция космопланетной энергии <излучения Солнца и земных естественных источников энергии> в жизнесоздающую энергию, подчиняются целеуказанию и направлению ≡ Э ⊢ БЭ, проявляющемуся в действенности БНИ.*

Как уже выше оговорились, собственно процесса БЭ в составе БНИ здесь касаться не будем: сотни томов выдающихся и великих ученых-

еволюционистов к услугам интересующихся. Укажем лишь на работы с выраженным акцентами: биоэволюция с позиции биохимии у В.И. Вернадского^{39,40}; физика биоэволюции представлена работами^{48,49,221} Вернера Эбелинга и его научной школы (ГДР); биоэволюция с позиции системных исследований у Ю.В. Чайковского¹⁸³ (см. нашу рецензию¹⁸⁴ на эту книгу); она же с позиции физиологии у А.Г. Зусмановского¹⁸⁰ (см. его и виде-президента РАСХН, акад. Л.К. Эрнста рецензию²²² на нашу «Живую материю»²⁻⁴); наконец, БЭ, включая НЭ, с преобладающей биофизической доминантой – см. тома²⁻⁴ ЖМФН. Опять же мощный импульс исследованиям БЭ дала разработка И. Пригожиным⁵¹⁻⁵³ и Г. Хакеном^{223,224} теоретических вопросов самоорганизации (синергетики). Еще принято указывать на роль Эйгена и Шустера (уравнение Фишера-Эйгена и др.) в создании физико-химической теории биогенеза.

С нашей точки зрения, мощнейший толчок к системному исследованию БЭ в контексте общей эволюции $\models \mathcal{E} \vdash \text{БЭ}$ был дан созданием Георгием Гамовым гипотезы Большого Взрыва (см. например²²⁵). Как и в общей эволюции, в БЭ чисто животных видов, то есть до появления человека, главенствующими характеристиками процессов являлись: *кинетика, нелинейность и нестабильность (метастабильность)*, – то есть характеристики, перенесенные на БЭ из физико-химии неживой материи <Земли>. Здесь классическим примером является реакция Белоусова-Жаботинского, включающая в себя сложную систему элементарных реакций, базирующихся на восстановлении ионов церия (см. например⁴⁸)



в присутствии малоновой кислоты, серной кислоты и бромата калия. Из иллюстрации к реакции (97) (рис. 18) видно, что добавление ферроина (окислительно-восстановительного индикатора) позволяет визуально отслеживать ход реакции по изменению цвета: красный суть избыток Ce^{3+} , синий – избыток Ce^{4+} (рис. 18, а). При надкритических концентрациях

реагентов в растворе возникают временные или пространственные колебания (тот же рисунок). А как видно из рис. 18, б, в данной системе возникают существенные динамические структуры с кольцевыми и спиральными волнами.

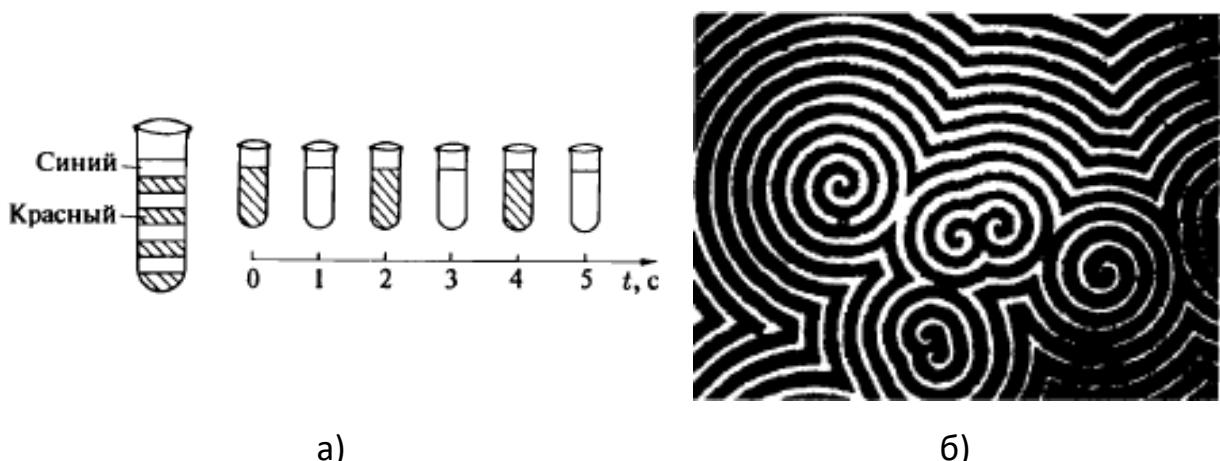


Рис. 18. К иллюстрации реакции Белоусова-Жаботинского⁴⁸ (С. 103): пространственная и временная периодичность в реакции (а) и круговые и спиральные волны в реакции (по Уинфри) (б)

Такая же система с преобладающими характеристиками кинетики + нелинейности + нестабильности (неустойчивости) прослеживается во всех объектах/процессах собственно биоэволюции живых (животных) видов. То есть это не жизнь «приспосабливается» к физико-химии косной <доселе> материи, а просто законы ее – в системе общей эволюции – одинаково действенны для неживой и живой материи. И В.И. Вернадский пишет (контекстно) об этом³⁹: «*Нет ни одного крупного химического равновесия, в земной коре (здесь и далее выд. В.И. Вернадским. – А.Я.), в котором не проявилось бы основным образом влияние жизни, накладывающей неизгладимую печать на всю химию земной коры. Жизнь не является, таким образом, внешним случайным явлением на земной поверхности. Она теснейшим образом связана со строением земной коры, входит в ее механизм и в этом механизме исполняет величайшей важности функции, без которых он не мог бы существовать*» (С. 56).

Главное в биоэволюционных учениях – это выделить магистральные пути БЭ. Опять же характерный пример. В 1918 г. один из крупнейших натуралистов-мыслителей того времени, американец Г.Ф. Осборн, выдвинул положения о том, что в истоках БЭ следует видеть в специфических организмах, в частности, в автотрофных бактериях, именно праорганизм, в определенном смысле и задавших БЭ в части вещественной и энергетической биогенной миграции. Увы, это не так, что и показал В.И. Вернадский. Сначала дадим его определение автотрофности³⁹: «*Мы будем называть автотрофными все организмы, которые берут все нужные им для жизни химические элементы в современной биосфере из окружающей их косной материи и не требуют для построения своего тела готовых органических соединений другого организма»* (С. 125).

(Кстати, академик В.П. Казначеев, один из наших учителей (см. его – цитируемое далее в книге – предисловие к томам^{2-4,10,11}), в своих работах²²⁶⁻²²⁸ и др. прямо указывает на переход человека <далекого> ноосферного будущего на автотрофную пищевую пирамиду*)

Автотрофные организмы, или *живое вещество первого порядка*, строят свой телесный организм полностью из составляющих – элементов неживой природы. В отличии от *живого вещества второго порядка* – гетеротрофных и миксотрофных организмов, пищевая пирамида которых суть ранее созданные органические соединения (для миксотрофов плюс продукты химических реакций в неживой материи).

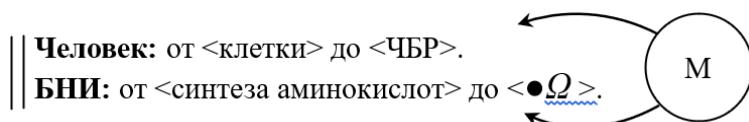
Но автотрофные организмы потребовались БЭ лишь для создания первичной биомассы, потребной для дальнейшей эволюции, причем именно в тех сферах Земли, отличающихся своеобразием, где имеются препятствия для

* Глядя на современные «фабрики продовольствия» – коровники, свинарники, птичники с почти что обездвиженными животными и на «успехи» китайцев в приготовлении яиц и риса из … отходов пластмассы, сомневаться в грядущей автотрофии не приходится.

роста зеленых организмов. Их царством был археозой. А вот начиная с палеозоя, уже <и нынешнее> царство зеленых хлорофилльных организмов. Именно они создали и поддерживают кислородную атмосферу, они же и создали современную флору – основание пищевой пирамиды для фауны в ее эволюции (после разделения с флорой). Кстати говоря, опровергая Г.Ф. Осборна, В.И. Вернадский утверждает³⁹, что «... тесная связь существования этих организмов (то есть автотрофных. – А.Я.) с присутствием свободного кислорода указывает на их зависимость от зеленых организмов – от солнечной лучистой энергии – в не меньшей степени, чем зависят от нее животные и бесхлорофилльные растения, питающиеся веществами, приготовленными зелеными растениями. Ибо в природе – в биосфере – весь свободный кислород, пища этих тел, есть продукт зеленых растений» (С. 130–131).

А собственно определенная (в определенное время и в определенных местах и условиях земной коры!) «конкуренция» между организмами первого и второго порядков есть не иное, как допустимая (земной материей ФКВ) свобода выбора, но – исключительно с целью формирования магистрального пути БЭ. Свобода же выбора есть «эволюционный коридор» с его набором ложных, тупиковых, опережающих и взаимоподдерживающих параллельных (как в случае с организмами первого и второго порядков) эволюционных ходов – по П. Тейяру де Шардену⁹⁰.

... В который уже раз подчеркнем действие ПЭК и ПЭЭ в БЭ, а значит и в биоэволюционной составляющей структуры и функционирования БНИ. Человек, как вершина и задача БЭ, есть масштабное – в масштабе $M1:10^n$ – отображение БНИ. И тот (человек) и другой (БНИ) пришли на Землю и уйдут по единому (масштабно-скейлинговому) сценарию:



... Или как образно сказал о такой масштабности Лев Толстой: «*От пятилетнего ребенка до меня только шаг. А от новорожденного до пятилетнего страшное расстояние. От зародыша до новорожденного – пучина. А от несуществования до зародыша отделяет уже не пучина, а непостижимость*».

Из сказанного выше следует: в догоminoидной биосфере, в эволюции чисто животных (при «застывшей» флоре) видов, биологическая миграция вещества (атомов) и энергии подчиняется второму биохимическому принципу, что приводит к возрастанию энергосодержания живой материи в БЭ-стадии БНИ. При этом функция такого возрастания основывается на экспоненте, как универсальной и главенствующей в эволюционных процессах, но с последовательным изменением знака кривизны, что является границей раздела первичного накопления биомассы и дальнейшего квазисимитического течения БЭ, когда основной поток энергии живой материи направлена на видообразование организмов и их естественный – по Дарвину и Ламарку – межвидовый отбор. Словом, догоminoидный период БЭ в составе БНИ завершается картиной, образно описанной П. Тейяром де Шарденом⁹⁰ (см. в введении к книге пространную цитату о «периоде спокойного изобилия»...). И в контексте-продолжении главной мысли П. Тейяра де Шардена позволим себе еще одну цитату⁹⁰: «*Отсюда первый вывод: если на древе жизни млекопитающие составляют главную ветвь, то приматы, то есть цереброрукые (cérébro-maniuels) – окончание этой ветви, а человекообразные — почка, венчающая это окончание. И теперь легко решить, на что следует обратить наше внимание в биосфере в ожидании того, что должно произойти. Как нам уже известно, на своих верхних концах активные филетические линии повсюду накаляются сознанием. Но в одном вполне определенном районе, в центре млекопитающих, там, где образуются самые мощные мозги из когда-либо созданных природой, эти линии накаляются докрасна. А в самой середине этой зоны раскаленная точка уже засветилась.*

Не будем терять из виду эту линию, обагренную зарей.

После тысячелетий подъема за горизонтом, в строго локализованной точке сейчас вспыхнет пламя.

Вот и мысль!» (С. 132).

Впечатляющее словесное полотно! – рисуем его продолжение, в котором структура и функционирование БНИ кардинально меняются.

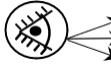
Гоминизация биосферы и энергозатратная реализация неэнергозатратного процесса мышления (Вернадский-Кобозев), как видимое нарушение закона сохранения энергии в бионосферном импульсе.

Продолжим в данном параграфе тему главы 3 (последние ее два параграфа), но в более общем естественно-философском обосновании БНИ на его гоминизированном (в составе биосферы) структурно-функциональном этапе.

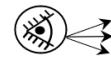
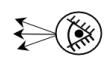
П. Тейяр де Шарден в приведенном выше отрывке из его «Феномена человека» очень образно и доминантно представил (в неявной форме и иной терминологии) импульсный характер биоэволюции: закончился чисто биологический, животный этап БЭ в составе БНИ, а далее накопленный и исчерпанный «программой» биоэволюции набор животных видов с установившимся <неустойчивым> равновесным распределением биогенной энергии в ее квазиасимптотическом состоянии готов к активизации БНИ – в направлении «взрыва мышления», а в итоге исполнения его должен появиться человек, в сознании которого на стадии *homo sapiens* происходит релейное (термин наш; см.¹⁶) включении самосознания, то есть мышления, осознаваемое его субъектом ... или объектом – смотря с какой позиции мы анализируем на процесс гоминизации биосферы.

Отталкиваясь от общего терминологического понятия импульса – лат. *impulsus* – толчок (побуждение, побудительная причина), можно с большей степенью общности, но не переходящей в произвольность, в субъективизм! Утверждать об имманентности понятий мгновенности импульса (МИ) и <конечной> протяженности импульса (ПИ), связанных, опять же в общем рассмотрении, логически как МИ \dashv ПИ, то есть ПИ следует из МИ, если мы

изучаем пространственно-временную организацию <структурную> импульса, и МИ следует из ПИ, если «сторонний наблюдатель» смотрит на импульс

 [импульс] как на свершившееся событие (см. выше (41)). С позиции философского соотнесения прошлого, настоящего и будущего, то есть исходя из утверждения⁸¹, что «*прошлое объективно существует в настоящем, которое переходит в будущее*» (С. 592), можно утверждать для нашей конкретики о справедливости следующей леммы.

Лемма 36. Соотнесение в БНИ, с позиции «современного взгляда», прошлого, как (а) догоминоидной БЭ, настоящего, как (б) гоминизированной биосферы, и будущего, как (в) НЭ → att → (→ •Ω + TX), в части логического утверждения МИ $\dashv\vdash$ ПИ означает неразрывное единство БНИ, в частности,

с позиции закона сохранения энергии,  [БНИ]; в то же время анализ [(а) → (б) → (в)]  позволяет воссоздать структурно-функциональное содержание БНИ, в частности, с позиции закона сохранения энергии видимое нарушение этого закона в БНИ на этапах (б) и (в), вроде как вытекающее из неэнергозатратного процесса мышления (Вернадский-Кобозев), можно объяснить <условной> миграцией, точнее компенсацией, эквивалентных этому процессу энергозатрат в энергозатратное функциональное обеспечение этого процесса.

Таким образом, имеем равенство энергий в двух рассмотрениях: Е (МИ БНИ) = Е (ПИ БНИ), что и есть доказательство базовой теоремы настоящего параграфа.

Теорема 10. Из $\models \vdash \mathcal{E} \vdash$ БНИ следует энергозатратность БНИ, распределенная в пространственно-временном ареале действенности конкретного БНИ, в том числе земного, причем из равенства Е (МИ БНИ) = Е (ПИ БНИ) следует, что закон сохранения энергии в объектах/процессах живой материи в БНИ взаимокомпенсируется с переходом БЭ → НЭ, то есть биосфера в ноосферу.

...Опять же возвращаясь к фундаментальным ПЭК и ПЭЭ, в качестве характерного примера сочетания МИ \dashv ПИ можно привести шаровую молнию. Мне довелось ее видеть <из окна дома в уже наступившей вечерней темноте, то есть контрастно> в процессе от зарождения – как бы «из ничего», существование-движение в воздухе (параллельно земле) на расстояние в пару-тройку десятков метров с разбуханием в перенасыщенном после дождя влажностью воздухе и – характерный треск в момент распадения огненного шара. То есть мгновенность возникновения и ликвидации и пространственно-временная протяженность – все в едином объекте. Так и БНИ для «стороннего наблюдателя» един, а для нас, смотрящих и размышляющих о сущности бытия, – актуален бесконечен и делится на прошлое, настоящее и будущее ... закольцованные в едином опять же.

Оразумление живой материи и эволюция человека биологического разумного, как назначение бионоосферного импульса. Именно назначение БНИ в эволюции Вселенной должно являться императивом (в кантианском, метафизическом трактовании ... понятно, что речь идет о диалектико-материалистическом трактовании) к пониманию сущности и содержания создания и оразумления живой материи, имеющего эволюционное целеуказание: создание ЧБР. Определим содержание настоящего параграфа как <умозрительное в основе> доказательство следующей аксиоматической ($\models A \vdash T$) теоремы.

Теорема 11. Назначением БНИ в эволюции Вселенной в части существования «живых» планет¹⁷ является создание живой материи с последующим ее оразумлением, проявляющимся в феномене ЧБР, посредством функционирования мышления которого совершается ноогенез в последовательности ($B\mathcal{E} \rightarrow B\mathcal{E}^h$) \rightarrow БНП \rightarrow НЭ, а собственно начало ноогенеза суть переход человеком своей эволюции (по Конраду Лоренцу¹⁵⁹⁻¹⁶¹), следствием чего явился переход естественной миграции <биогенной> энергии живой материи в миграцию таковой, (в результате мышления и

«рукотворной» деятельности человека подчиненную ему <в его эволюции БЭ^h>) в заданном БЭ^h ≡ [ноогенез] целеуказании.

Доказательство. Процессы образования живой материи^{2,3} (ОЖМ) и ее оразумления в форме сознания человека¹⁶ (ОФСЧ) – ссылки даем именно на тома ЖМФН, как концептуальные – суть *структурообразование в необратимых процессах*. В таком определении ОЖМ и ОФСЧ имеют ту же методологическую базу исследования, что и биофизикохимическое структурообразование на уровнях еще не живой материи; см. соответствующие теории Ильи Пригожина⁵¹⁻⁵³, В.И. Вернадского^{39,40}, Германа Хакена^{223,224}, школы Вернера Эбелинга^{48,49,221} и других авторитетных исследователей в области самоорганизации (синергетики). Например, исследуя процессы диссипации энергии в процессах ОЖМ и ОФСЧ, также можно исходить из модели «брюсселятора» Пригожина-Лефевра-Николиса²²¹ и другие базовые модели процессов самоорганизации в необратимых процессах. Очень убедительно в таком плане пишет И. Пригожин: «... *Некоторые открытые системы при переходе от равновесных условий к условиям, далеким от равновесных, становятся неустойчивыми, и их макроскопические свойства радикально меняются. Такими свойствами обладают многие биологические системы (выд. нами. – А.Я.), причем во всех случаях существует, видимо, термодинамический порог самоорганизации, четко разграничающий класс равновесных структур и класс структур, называемых диссипативными, возникающих лишь при больших отклонениях от равновесия*» (цит.²²¹, С. 179).

То есть от теоретика Клаузиуса и «практиков науки» Дарвина и Ламарка до системных исследователей второй половины XX века Бергсона, Пригожина, Эбелинга, Вернадского и Казначеева, Тьюринга, Эйгена, Шустера, Хакена, Тейяра де Шардена и многих других, проблематика возникновения живой материи <на Земле>, а далее ее эволюционного движения до оразумления в человеке, как «ни крутись в мудрствованиях», упирается в миграцию

биогенной энергии и второй закон термодинамики для <преимущественно диссипативных> структур, возникающих в целеуказанных эволюцией (БЭ → НЭ) необратимых процессах. И, как нам представляется – «со своей колокольни виднее», – при достижении биоэволюцией качества ОФСЧ живой материи добавляется совершенно новое и иное эволюционное начало, составляющее суть формулировки теоремы 11: перехват, наряду со своей эволюцией, ЧБР естественной миграции биогенной энергии «в свои головы» ... хотя бы и направляемые надчеловеческой эволюцией БНИ в последовательности (БЭ → БЭ^h) → БНП → НЭ → ... → (→ •Ω + TX).

Таким образом, оразумление живой материи ОФСЧ сформулируем в виде следующей леммы.

Лемма 37. Оразумление живой материи, самой возникшей <на Земле> как формирование живых структур из гомогенной, недифференцированной <локально> неживой среды и далее в процессе биоэволюции – по Дарвину и Ламарку – преодолевшей кажущееся противоречие между вторым законом термодинамики (увеличением энтропии в замкнутой системе земной коры – атмосферы) и биоэволюцией (повышение степени организованности в биоценозе Земли), есть осознание биоэволюции своей <эволюционной> сущности посредством мышления ЧБР-вершины этой БЭ^().*

Примечание: ^(*) на этапе ЧБР <био>эволюция на определенное время переходит в стадию «бионасыщения при достижении цели», то есть некоторое стабильное стационарное состояние (на уровне физико-химических процессов самоорганизации это принято соотносить с принципом эволюции Пригожина-Гленсдорфа²²⁹).

Опять же такое «кажущееся противоречие» того же корня, что рассмотренное выше кажущееся нарушение закона сохранения энергии в оразумленной живой материи. Все дело в соотнесении энергии, энтропии и негэнтропии в специальной среде живой материи.

Теперь перейдем в доказательстве теоремы 11 к собственно обоснованию положения о перехвате оразумленной живой материи – с ее агентом действенности ЧБР – потоков миграции биогенной энергии*, включая извлеченную им искусственно из косной среды, и их направлением на <уже> искусственно продлеваемую эволюцию жизни и мысли. Сформулируем лемму, поясняемую графиком на рис. 19.

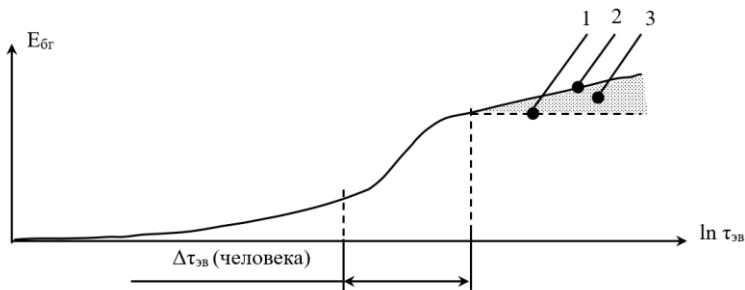


Рис. 19. Графики изменения миграции биогенной энергии: 1 – так было при естественном (биологическом) продолжении эволюции человека $h.s.s. \rightarrow h.n. \rightarrow \dots$; 2 – так в действительности (в концепции ЖМФН); 3 – зона $E_{\text{бт}}(\tau_{\text{эв}})$ в инфотехническом моделировании БЭ и Мира

Лемма 38. *Миграция биогенной энергии, извлекаемой объектами/процессами БЭ из косной земной и космической (излучение Солнца) материальных сред в процессе биоэволюции, при естественном биологическом (предполагаемом) ее течении – 1 означало бы, что при достижении в эволюции человека качества $h.s.s.$ устанавливается состояние равновесия – без роста миграции биогенной энергии; (*) в то же время фактологически – с наблюдаемой предтечей – имеем тенденцию роста данной энергии – 2 при полном сохранении неизменяемой биологической сущности (конституции) ЧБР, что объясняется возрастанием привносимой ЧБР отрицательной энтропии в результате его созидательной (мыслительной) инфотехнической*

* Используется и трансформированный термин: «биогенная миграция энергии (атомов и пр.)»; см. ⁸², что равнозначно используемому нами – с учетом различия в расстановке акцентов.

конструкторской деятельности, а привнос энергии требует эквивалентного притока биогенной энергии (**).

Примечание: (*) разумеется с учетом стабилизации численности земного населения; по прогнозам С.П. Капицы²³⁰ это $N_3 \approx 14\ldots16$ млрд человек одновременно проживающих.

(**) Дополним формулировку леммы 38 следующим уточняющим определением.

Определение 49. Реальный, прогнозируемый по фактологической предтече рост миграции <условно> биотропной энергии – 2 (см. рис. 19) обусловлен созидательной (мыслительной) инфотехнической конструкторской деятельностью человека и созданных им автоматов с квазИИ, в результате чего негэнтропия в зоне $E_{б2}(\tau_{\omega})$ – 3 генерируется мышлением человека и квазмышлением автоматов посредством создания инфотехнического мира (Мегамашины), дублирующего эволюцию в ее иерархиях: от эволюции человека, далее БЭ и завершая Э Мироздания.

С учетом сказанного выше, запишем аксиоматическую последовательность назначения БНИ в ареале оразумления живой материи и эволюции человека биологического разумного, то есть в той части БЭ ⊂ БНИ, когда, начиная от ($\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow$), биоэволюция исчерпывает свой биотропный потенциал, выполнив свою эволюционную миссию: создание человека биологического разумного.

- (1) $\models \exists \vdash \text{БНИ} - <\text{для вселенского наблюдателя}>$,
- (2) $\models \text{БНИ} \vdash \text{БЭ} (\text{с ее движением до } (\rightarrow \bullet\Omega + \text{ТХ}) - <\text{для наблюдателя за «живыми» планетами}>$,
- (3) $\models \text{БЭ} ((\dots \text{ см. в (2)}) \vdash \text{БЭ} (\text{естественная «животная» эволюция}) - <\text{для современного наблюдателя}>$,
- (4) $\models \text{БЭ} ((\dots \text{ см. в (3)}) \vdash \text{БЭ} (\text{гоминизация}) - <\text{для современного ретроспективного наблюдателя}>$,

- (5) БЭ (гоминизация) \leftrightarrow <назначение БНИ> – <умозрительно>,
(6) БНП \leftrightarrow <назначение БНИ> – <умозрительно>,
(7) (БЭ + НЭ) \leftrightarrow <назначение БНИ> – <умозрительно>,
(8) [(БЭ \rightarrow НЭ) \leftrightarrow <назначение БНИ>] \vdash [создание инфотехнического мира Мегамашины] – <умозрительно>.

Отсюда следует

Определение 50. Последовательно следующая аксиоматизация (1) \rightarrow (2) \rightarrow (3) \rightarrow (4), от явления феномена БНИ до БЭ в стадии гоминизации, предполагает при анализе назначения БНИ исходжение (5) \rightarrow (6) \rightarrow (7) \rightarrow (8) по иерархической лестнице эволюции – приближение от вселенского актуально бесконечного к фактологически ретроспективно анализируемому, а далее – к ныне фактологически наблюдаемому и умозрительно (в предтече) оцениваемому.

На рис. 20 приведена упрощенная поясняющая аксиоматическую последовательность назначения БНИ схема, из которой следует, что основные объекты моделирования Мегамашиной виртуально закольцованны с ней системой <виртуальных> обратных связей.

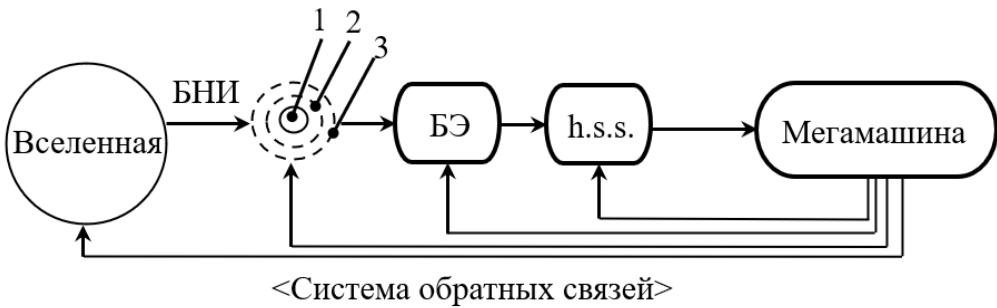


Рис. 20. К иллюстрации аксиоматической последовательности назначения БНИ: 1 – Земля; 2 – литосфера Земли; 3 – атмосфера Земли

Теорема 11 доказана.

Завершение формирования бионосферного импульса в части биогенной миграции энергии и оразумления живой материи. Понятие завершения столь многофакторного системного процесса как БНИ, даже в

отдельно рассматриваемой части его структуры и функционирования лишь огрубленно, в нулевой степени приближения можно соотносить с категориальной фиксацией. Примитивная ассоциация: человек пообедал (лучше всего со стопкой водки для аппетита), встал из-за стола и решил для себя: все, я поел – финиш! И пошел себе по делам. Но такая финишная фиксация никак не относится к органам пищеварения этого гражданина и другим органам и системам, что, согласно учению академика И.П. Павлова, опосредовано, а то и вовсе напрямую связаны с процессом пищеварения.

Таким образом, понятие завершения формирования БНИ в указанной в названии параграфа его части следует понимать расширенно, на что и укажем в следующем определении.

Определение 51. С позиции логики, а конкретно комплексной логики⁹¹, как ориентированной на применение в области методологии науки, завершение формирования бионаосферного импульса в его структурно-функциональном качестве, относящемся к биоэволюции в части создания и оразумления живой материи на Земле, с учетом биогенной миграции энергии, понимается в частной теории высказываний как соприкосновение эмпирических рядов событий биоэволюции, относящихся к собственно «животной» БЭ, включая появление ЧБР, и к началу последующей нооэволюции ($\text{БЭ} \rightarrow \text{НЭ}$); таким образом, с позиции сочетания актуального, экзистенциального и потенциального (см. (16)-(18)), завершение формирования БНИ в указанной его структурно-функциональной части суть переход от созданной и оразумленной живой материи к ее самоосознанию в НЭ и самомоделированию.

...Понятно, что на основе энергетического базиса с биогенной миграцией энергии.

Что же касается возможных вопросов (и сомнений) в части приложения к методологическому <логическому> анализу вселенского феномена БНИ сугубо «практической» логики – от классической aristotelевой и евклидовской до комплексной, многозначной, интуиционистской и пр., – которую мы

используем в методологии «рукотворных» научных дисциплин (дескать, «нельзя в одну повозку впрячь коня и трепетную лань!»), то ответим следующим образом – как это понимается в используемой нами в ЖМФН комплексной логике⁹¹.

Почему-то распространено понятие, преимущественно идущее от современных версий философских школ и направлений, различающие логики, применительные к различным иерархическим уровням, говоря нашим термином, универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. Дескать логика микромира – одно дело, логика (*наблюдаемого нами*) макромира – дело иное, а уж логика *Мироздания* и вовсе другое дело...

Скорее всего, здесь действует закон психологии восприятия, а именно *сдвига мотива на цель*. То есть понятие логики «подлаживают» под принципиальные – тем не менее одинаково подчиняющееся ПЭК и ПЭЭ! – *физические* различия этих трех миров, вплоть до возможного различия действующих в них фундаментальных физических констант (!?). Во всяком случае, таковые явно отличались от действующих ныне во Вселенной в первые секунды после Большого Взрыва¹⁴², о чем выше мы уже говорили.

Но логике присущ онтологический универсализм. Она едина для всех областей познания, всех научных дисциплин и *всех объектов* познаний. Другое дело, что конкретная форма логики наиболее удобная для анализа конкретной же области и отрасли познания и изучения.

... И именно «животную» часть БЭ ⊂ БНИ, ее процессуальность, образно и четко описал Анри Бергсон¹⁰²: «*Действительно, весь наш анализ показывает нам жизнь как усилие подняться по тому склону, по которому спускается материя. Тем самым он позволяет нам подтвердить возможность, даже необходимость, процесса, обратного материальности, процесса, творящего материю в силу одной своей прерывности. Конечно, жизнь, развивающаяся на поверхности нашей планеты, связана с материей. Будь она чистым сознанием, а тем более сверхсознанием, – она была бы чистой творческой*

деятельностью. Фактически она неразрывно связана с организмом, который подчиняет ее общим законам инертной материи... Действительно, жизненная эволюция продолжает ... начальный импульс (выд. нами. – А.Я.)» (С. 242).

... А мы, переступивши завершение БНИ в части «животной» БЭ, переходим к стадии НЭ \subset БНИ.

ГЛАВА 6.

НООСФЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БИОНООСФЕРНОГО ИМПУЛЬСА – ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СКЕЙЛИНГОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ МАТЕРИАЛЬНОГО МИРА В ПРЕДЕЛАХ ДОСТУПНЫХ ЕМУ ГРАНИЦ ВСЕЛЕНСКОГО УНИВЕРСАЛИЗМА ($1/0 = \infty$), ($-\infty, \infty$)

И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему, (и) по подобию Нашему; и да владычествуют они над рыбами морскими, и над птицами небесными, (и над зверями), и над скотом, и над всею землею, и над всеми гадами, пресмыкающимися по земле.

И сотворил Бог человека (по образу своему), по образу Божию сотворил его; мужчину и женщину сотворил их.

Бытие, гл. 1, с. 26, 27

Перехват человеком своей эволюции и трансформация бионоосферного импульса: миграция биогенной энергии в энергозатратное обслуживание процессов скейлингового моделирования. Напомним значение термина «скейлинг» – отсюда и уточняющие производные: скейлинговое моделирование и пр. (в их конкретизации), – используемого в ЖМФН и взятого из сугубо специальных отраслей техники, а именно из микроэлектроники²³¹ (С. 14, §1.2), исследованиями в области которой автор активно занимался ранее²³²⁻²³⁶ и др. В интерпретации для дисциплины ЖМФН ориентируемся на следующее

Определение 52. В отличии от используемого в технических и иных приложениях целочисленного масштабированного $M:t:n$ (t, n – целые числа),

скейлинговое масштабирование $SM \tilde{m}(a_1^{\tau}, \dots, a_k^{\tau}) : \tilde{n} (b_1^{\tau}, \dots, b_l^{\tau})$, где \tilde{m} и \tilde{n} есть наборы (матрицы) функций от времязависимых параметров $(a_1^{\tau}, \dots, a_k^{\tau})$ и $(b_1^{\tau}, \dots, b_l^{\tau})$, соответственно, есть выражено нелинейное, с элементами самоорганизации и корреляции функциональное масштабирование, используемое в скейлинговом моделировании объектов/процессов, описываемых функциями различной биофизикохимической природы.

То есть в скейлинговом масштабировании устанавливается <масштабное> соответствие не между постоянными параметрами объекта, теми же длинами, но между вариативными характеристиками, параметрами, в том числе времязависимыми, некоторых, масштабно связываемых процессов.

Теперь же дадим

Определение 53 (скейлингового моделирования БНИ). Скейлинговое моделирование бионаосферного импульса, выполняемое человеком <человечеством> на этапе ноогенеза его эволюции, основывается на ПЭК и ПЭЭ и включает в себя всю деятельность человечества, как оразумленной живой материи, в его эволюции и имеет целью создание инфотехнической Мегамашины, в квазинулевом (то есть в описательном, не порождающем естественного копирования) порядке воссоздающей модель объектно-процессуального формирования и функционирования БНИ в его вселенской генерации.

Пример: см. во введении к книге пример девочки с мячом Л.Н. Гумилева⁸² (С. 103).

Данные выше определения вплотную подводят нас к формулировке следующей аксиоматической теоремы.

Теорема 12 (Центральная теорема апологии ноогенеза). Из аксиомы $\models \mathcal{E} \vdash \text{БНИ}$, включающего в свое накопительное ядро (см. рис. 3) ноогенез 3, теоремно следует: человек, в его эволюционной включенности в БНИ, имеет <эволюционным> целеуказанием создание инфотехнической Мегамашины, в квазинулевом порядке воссоздающей скейлинговую модель БНИ в его вселенной

генерации – и именно с той, вселенской эволюцией указанной целью, чтобы разум оставался на «живых» планетах, Земле в том числе, в последовательное время ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$), когда возможность существования органической (белково-нуклеиновой и пр.) живой оразумленной материи уже не будет соответствовать изменившимся на конкретной «живой» планете, или на их полной совокупности во Вселенной, физико-химическим и иным возможностям, что в общесистемном плане отвечает закону резервирования в сложных системах во избежание отказа в их функционировании.

Одношаговое логическое доказательство теоремы 12 следует из исходной аксиомы (по законам аксиоматики⁹⁶): всякая аксиома есть одновременно теорема. Поэтому, если ныне реально эволюционирующий на Земле БНИ аксиоматичен «по происхождению», то и порожденная <человеком> инфотехническая Мегашамашина, как скейлинговая модель БНИ, не менее реальна. Понятно, что в соответствующей расстановке акцентов...

Из сказанного имеем:

< α > Энергозатратное обслуживание процессов скейлингового моделирования <человеком> БНИ \rightarrow создание инфотехнической Мегамашины.

< β > Миграция биогенной энергии в действенности < α >.

Имеем: < α > $\dashv\vdash$ < β >, как взаимообусловленные действия; без < β > действенность < α > невозможна, а без < α > действенность < β >, особенно после исчерпания потенций собственно биологической, животной БЭ, необъяснима в ее полноте, цели, онтологическом обосновании.

В свою очередь, взаимообусловленность < α > $\dashv\vdash$ < β > стала возможной и действенной только после перехвата человеком своей эволюции (по Конраду Лоренцу¹⁵⁹⁻¹⁶¹; наше обоснование см.⁹) – $h \cup \text{БЭ}_h \vdash (\langle \alpha \rangle \dashv\vdash \langle \beta \rangle)$, что есть [ноогенез] \equiv [нооэволюция]:

$$\text{НЭ} \rightarrow [h \cup \text{БЭ}_h \vdash (\langle \alpha \rangle \dashv\vdash \langle \beta \rangle)], \quad (98)$$

пространно читаемое как

Определение 54. Нооэволюция биосферы Земли в ее последующем переходе в ноосферу – в составе эволюционирующего бионоосферного импульса – условно отсчитывается от факта перехвата человеком своей эволюции ($B\mathcal{E}_h \subset B\mathcal{E}$) и имеет следствием трансформацию БНИ из его исходной биогеохимической структуры в скейлингово моделируемую инфотехническую Мегамашину, на уровне квазимышления воссоздающую неживую модель БНИ в его вселенской генерации, при этом миграция широко понимаемой биогенной энергии в структуре БНИ ($B\mathcal{E} \rightarrow H\mathcal{E}$) направлена на энергозатратное обслуживание процессов данного скейлингового моделирования.

Выше в книге, а также в предыдущих томах ЖМФН, уже оговаривалось обобщенно понимаемое определение биогенной энергии в структуре БНИ и ее миграции в процессах функционирования БНИ. Однако нeliшним сочтем следующие уточнения.

- <а> Биогенная энергия E_{bg} – с акцентом на определяющем прилагательном «биогенная» – есть энергия в структуре и в процессах функционирования БНИ, обязанная своим <выделенным> наименованием фактору возникновения и эволюции живой материи.
- <б> Биогенная энергия E_{bg} – с акцентом на базовом существительном «энергия» – есть энергия, трансформирующаяся и сохраняется (ЗСПЭ) в структурно-функциональном единстве БНИ, прямо или опосредованно связанная с факторами трансформации, энерговыделения и энергопотребления в среде живой материи.
- <в> Биогенная энергия E_{bg} укрупненно подразделяется на собственно энергию живой материи $E_{bg}^{\mathbb{K}}$ и на энергию неживой материи $E_{bg}^{H\mathbb{K}}$, но обусловленную своей миграцией функционированию БНИ.

Таким образом, миграция биогенной энергии <β> в процессах <α> суть

$$<\alpha> \dashv <\beta> : E_{\text{бг}} = (E_{\text{бг}}^{\text{ж}} + E_{\text{бг}}^{\text{нж}})(E_{\text{бг}}^{\text{ж}} \bigcirc_R E_{\text{бг}}^{\text{нж}}), \quad (99)$$

где \bigcirc_R – взаимная корреляция $E_{\text{бг}}^{\text{ж}}$ и $E_{\text{бг}}^{\text{нж}}$ – по самому определению структуры и функционирования БНИ. Сформулируем ряд лемм, определяющих энергозатратное обслуживание процессов скейлингового моделирования БНИ в его вселенской генерации, взяв за основу (см. ¹¹⁴) затраты на информационное обеспечение такового.

Лемма 39. *Онтологической основой <самоочевидного> утверждения об электромагнитном базисе скейлингового моделирования БНИ – создании глобальной инфотехнической Мегамашины – является присущая развертыванию ФКВ универсальность (ПЭК и ПЭЭ), сочетаемая с максимизацией характеристик^(*) объектов/процессов приоритетного развития выбранного <магистрального> хода эволюции – с учетом его энергообеспечения.*

Примечание: (*) такая максимизация понимается как приоритет электромагнитного фундаментального взаимодействия по сравнению с остальными тремя, а именно: сочетание дальнодействия с силой взаимодействия и относительной простотой (радиотехника, электроника и пр.) моделирования.

Лемма 40. *Минимально необходимое (см. по Ю.В. Сычевскому²⁰⁹, а также выше в книге и в томе²⁰ ЖМФН) для моделирования БНИ – создания Мегамашины количество информации, с учетом ее энергообеспечения, должно быть представлено в объеме, достаточном для движении БЭ \rightarrow НЭ, включая объем циркуляции информации в разрабатываемых человеком технических системах – формулировка закона самосохранения информации в движении БНИ.*

Лемма 41. *Информационная избыточность (см. выше в книге) – «информационный перегрев», он же информационный шум в рамках одной или нескольких смежных технических компонент глобального информационного*

поля ноосферы в составе БНИ, влекущий за собой локальную векторизацию миграции биогенной энергии, есть следствие тупикового хода или опережающего хода в движении НЭ (по П. Тейяру де Шардену⁹⁰), материально отражаемого как <эволюционная> невостребованность новых информационных технологий (*).

Примечание: (*) современная «бытовая цифровизация» суть сочетание таких пробно-ложных ходов.

Лемма 42. *Накопление информации в ноосферной структуре БНИ имеет энергетический предел, выражющийся в превышении энергозатрат (*) на хранение информации над затратами на ее производство, воспроизведение, прием-передачу, иное пользование и утилизацию.*

Примечание: (*) как бы странно это ни звучало (в контексте бодрой нынешней цифровизации), но человечество уже «на верном пути» в инфоэнергоколлапс...

Лемма 43. *Коль скоро (см. выше) соотношение мышления и информации в рамках ноосферной структуры БНИ, взятое в динамике современного ноогенеза, характеризуется устойчивой тенденцией взаимного расхождения, крутизна которого суть экспоненциальная функция от ($\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow$), то еще более наглядно превышение энергозатрат на <производство и пр.> информацию над энергозатратами на обеспечение мышления.*

Лемма 44. *Предельное расхождение качества и объемов мышления и информации в рамках ноосферы БНИ асимптотично и противоположно направлено с экспоненциальным приближением к недостижимой аттракторно оси, причем полуось информационного приближения является энтропийной энергозатратной, а полуось мышления – эвристической с минимально-достаточными энергозатратами (*).*

Примечание: (*) возрастающее накопление информации приводит к возрастанию информационной энтропии – инфошума, а относительное же снижение – в сформировавшейся ноосфере – качества и объема мышления

приводит к его дифференциации: рутинный поток опосредуется информационной циркуляцией, остальное векторизуется в поисках фундаментальных, эвристических решений.

Лемма 45. *Осознанное ограничение производства, воспроизведения, циркуляции и накопления <излишней: дублирующей, инфошумовой и пр. составляющих> информации является разумным выбором $h.p.$, гарантирующим стабильность информационного поля ноосферы БНИ в части ЗСПЭ и ЗСЦИ, предохраняющим его от ложных эволюционных ходов навроде бифуркаций и информационных коллапсов.*

Лемма 46. *Неограниченное возрастание роли и объема цифровой обработки и передачи информации в глобальном информационном поле ноосферы БНИ в итоге приведет к ситуации «компьютерной патологии»¹¹⁴, что является следствием нарушения в информационном поле ноосферы, традиционно <еще?> ориентированном на ЧБР, априори заданного ноогенезом в БЭ соотношения между аналоговой и цифровой формами представления информации с оптимизацией энергопотребления (см. подробно¹⁰) – формулировка закона сохранения формы представления информации.*

Лемма 47. *Скейлинговое моделирование БНИ в его вселенской ипостаси, то есть аналогия между биообъектами и их техническими моделями – элементами Мегамашины в рамках глобального информационного поля ноосферы БНИ, базируется на принципе подобия Максвелла: аналогия проводится не между собственно объектами (системами, энергозатратными процессами и пр.), но между математическими соотношениями, их описывающими.*

Лемма 48. *Среднесрочной в БНП перспективной разработки ноосферной модели БНИ, в совокупности ее элементов и систем, является создание глобальной инфосети и доступного для пользователя глобального банка данных (*), как нулевое приближение к эквиваленту природного*

информационного поля в биосферный период структурирования и функционирования БНИ – с соответствующей глобальной миграцией биогенной энергии.

Примечание: ^(*) не сопоставлять с нынешними, вроде как и глобальными, информационными сетями (интернетом), поскольку современный человек, ЧБР пока в своей основе, еще не включен системно и биотехнически (кивок в сторону Илона Маска...) в эту сеть.

Лемма 49. В развитии формулировки леммы 42 можно утверждать: энергетические затраты $E_{ин}$ на информационное обеспечение скейлингового моделирования БНИ возрастают опережающе по темпам сравнительно с развитием мировой энергетики $E_{ЭН}$, причем характеристика $\chi = E_{ин} / E_{ЭН} < 1$ является экспоненциальной функцией текущего $\tau_{ЭВ} \rightarrow$ ноосферы БНИ ^(*).

Примечание: ^(*) в настоящее время $\chi \ll 1$; на <некритичный> первый взгляд кажется, что таковым оно и должно оставаться в обозримом эволюционном будущем, хотя бы до окончания БНП; однако, если проанализировать уменьшение энергозатрат за счет совершенствования «техники моделирования» БНИ за последние 40...30 лет и сопоставить конкретно, «по статьям» затраты энергии в настоящее время, то нетрудно убедиться в справедливости соотношения:

$$\frac{E_{ин}}{E_{ЭН}} \rightarrow \lim_{l \rightarrow \infty} \frac{E_{ин}}{E_{ЭН} - (E_T + E_{пр} \cdot e^{-\gamma l})} = \frac{E_{ин}}{E_{ЭН} - E_T}, \quad (100)$$

что эквивалентно $\chi < 1$.

Из (100) следует, что «неликвидируемым» компонентом мировой энергетики является только тепловая энергия E_T ; все прочие аспекты энергопотребления $E_{пр}$ в той или иной степени тесно коррелируют с энергией информационного назначения – потребления.

Все сказанные выше – с позиции фактологического доказательства правоты утверждения теоремы 12. На рис. 21 приведены иллюстрации,

наглядно поясняющие миграцию биогенной энергии в распределении ее видов на различных этапах структурирования и функционирования БНИ.

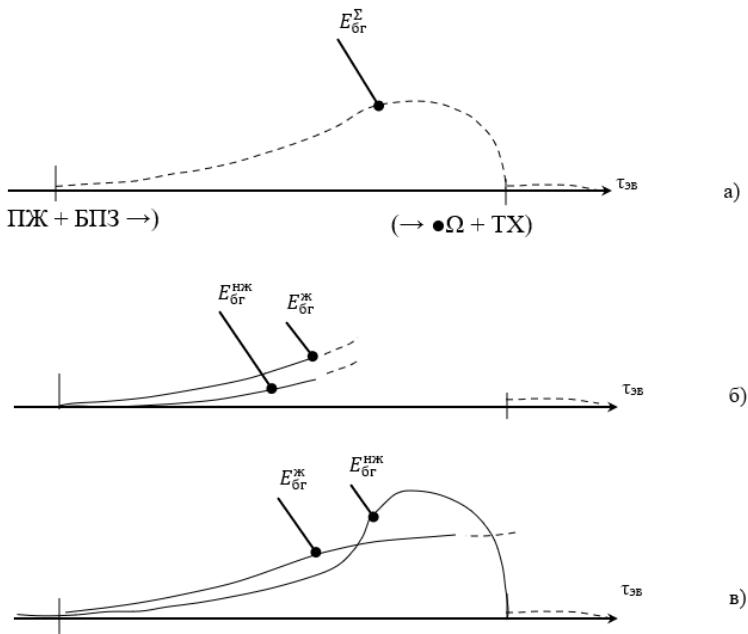


Рис. 21 (для наглядности значения по осям ординат и абсцисс логарифмические). Соотнесения миграций видов биогенной энергии: суммарной в «проектируемом» БНИ (а); $E_{6r}^Ж$ и $E_{6r}^НЖ$ на этапе БЭ (б); $E_{6r}^Ж$ и $E_{6r}^НЖ$ на этапах БЭ → НЭ (в)

Гипотеза о смысле и назначении скейлингового моделирования человеком материального мира. В настоящем параграфе разовьем утверждение теоремы 12 в той его части, что отвечает следующему определению.

Определение 55. Смысл и назначение скейлингового моделирования человеком материального мира (*БНИ* в его вселенской генерации) состоит в инфотехническом резервировании оразумленной живой материи, прошедшей этап *НЭ*, ввиду неустойчивости живой материи в эволюционно изменяющейся космической среде, а собственно дублирование Вселенной своей сущности на «живых» планетах суть самоконтроль и самоосознание себя вселенской эволюцией (см. подробно¹⁷⁾).

... Выдающийся русский духовный писатель и философ, он же математик и прикладник («Мнимости в геометрии», исследования по физике

диэлектриков и пр.), Отец Павел Александрович Флоренский дает следующее метафизическое определение¹⁰⁸: «*Одностороннее ведение** Первой Ипостаси *создало религию и жизнь древности, ее «субстанциальное», органическое миросозерцание, при котором мыслят о непосредственном порождении* (здесь и далее выд. П.А. Флоренским. – А.Я.) *метафизической причиной его феноменального следствия.*

Одностороннее ведение Второй Ипостаси породило религию и жизнь нового времени, ее «закономерное», логическое миросозерцание, имеющее в виду упорядочение явлений их идеальною формою.

И, наконец, свободное устремление к красоте, любовь к Цели – таковы отклонения от научности, типологически предрекающие жизнь бессмертную и святую, воскресшую плоть» (С. 127).

Данное высказывание переформулируем в виде следующей леммы в контекстной <нашей тематике> терминологии.

Лемма 50. *Метафизическое изначальное понимание феноменологии вселенской генерации БНИ, пройдя в НЭ скейлинговое моделирование человеком материального мира (БНИ в его вселенской генерации), на завершающем этапе финализирования БНИ ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) квазимышлением инфотехнической Мегамашины воспринимает БНИ как опосредованную оразумленной живой материей данность^(*) вселенской эволюции.*

Примечание: ^(*) то есть данность БНИ, отвлекаясь от его научного обоснования, есть актуально бесконечное дление инфотехнического квазимышления, заменившего на «живой» планете космически неустойчивую жизнь оразумленной живой материи.

Гипотеза о смысле и назначении скейлингового моделирования человеком ведомого ему материального мира, причем именно БНИ в его вселенской

* Отглагольное существительное: веданее – ведать, то есть знать, понимать, осознавать и пр. (устаревшее).

генерации, как породившего феномен человека (далее просто *гипотеза*), метафизична по ее определению – «само о себе» в аристотелевой еще традиции. В то же время гипотеза эта *не является аксиоматичной*, поскольку нет никаких оснований для утвердительности понятий смысла и назначения такого моделирования … Это как двух-трехлетний ребенок мастерит нечто из игрушечных кубиков, но не может ни себе самому, ни сторонним заинтересованным объяснить смысла и назначения своего «строительства». То есть если метафизическое «само о себе» (от «бытия самого по себе» Андроника Родосского; 1 в. до н.э.) составляет утверждение гипотезы – моделирование самого себя, – то аксиоматически мы не можем утверждать о смысле и назначении такого моделирования самого себя … в том и отличие гипотезы от аксиомы. Использованные же выше в книге аксиоматическое утверждения $\models \text{БНИ} \vdash <\dots>$ относятся собственно к феномену БНИ, но никак ни к его <скейлинговому> моделированию.

С другой стороны, любая гипотеза суть «пока не доказанное утверждение». Каковым, например, свыше ста лет было космогоническое утверждение гипотезы Пуанкаре о гомеоморфности трехмерной сфере любого односвязного трехмерного замкнутого многообразия¹⁹³, то есть о конечной сферичности Вселенной, пока его в начале нашего века не доказал Г.Я. Перельман¹⁹⁴ (СПб), о чем мы уже упоминали – контекстно – выше в книге.

Наконец, рассматриваемая гипотеза в логическом плане может быть уподоблена классу *гипотез многозначности высказываний*, относящемуся к аппарату многозначной пропозициональной логики (классические исследования Лукасевича, Поста, Гёделя⁹⁴⁻⁹⁶, Яськовского, Яблонского, Роуза, Гаврилова, Зиновьева⁹¹ и др.). То есть наша гипотеза, равно как и логическая гипотеза многозадачности, при любой <допустимый гипотетический «произвол»!> ее формулировке *обязательно* включает в себя: (а) указание на множество значений истинности и (б) констатацию того факта, что одна и та же <выбранная> модель (в логике – формула) не может одновременно

принимать различные формы. То есть (а) допускает различные подходы к моделированию с учетом выбранной акцентации, а (б) суть строгое методологическое единство моделирования в выбранном (а).

Собственно, в логике термин «модель» выбирается по семантике среди множества его употреблений в различных языковых смыслах, ситуациях, контекстах. В исследуемой гипотезе термин «модель» используется в смысле, удовлетворяющем по логике рассуждений следующим требованиям⁹¹: <1> предметом μ моделирования является материальный мир – БНИ в его вселенской, космической генерации; <2> из всего актуально бесконечного класса $K\mu$, то есть БНИ на всех «живых» планетах Вселенной, мы, по понятным причинам, выбираем индивидуальный предмет – земной μ , который и исследуем умозрительным и фактологическим моделированием $M(\mu)$; <3> таковая задача $M(\mu)$ решается в сочетании двух подходов: <3'> собственно умозрительное и фактологическое представление «земного» БНИ в инфотехнической модели; <3''> создается некоторое обобщенное – для всех «живых» планет – описание $K\mu^{ob}$, которое исследуется вместо реального $K\mu$ – абрис обобщенного БНИ во вселенской генерации. Полученные высказывания для $K\mu^{ob}$ определенным образом присваиваются $K\mu$ для последующего $M(\mu)$. Такое сочетание <3'> и <3''> мы и используем: [реальность] → [абрис] → [конкретизация] → [модель].

Дадим систематизирующее

Определение 56. Предметы класса $K\mu$ являются предметами – оригиналами относительно предметов $M(\mu)$, что есть предметы – модели относительно предметов класса $K\mu$, причем в <3''> $K\mu^{ob}$ суть абрис реального $K\mu$, умозрительно и фактологически строящийся в приближении к $K\mu$; таким образом, с позиции ,<комплексной> логики, создаваемая человеком скейлинговая модель материального мира – БНИ в его вселенской генерации, есть предмет, исследуемый вместо реального БНИ в предположении

достижения цели: получения комплекса знаний о реальном БНИ в рамках так $Zn^{(*)}$, дозволенных для открытия их человеком – до запрета ФКВ.

Примечание: ^(*) говоря о критериях знания, полагаем, что некоторые предварительные знания должны иметься как о предметах-оригиналах Кμ, так и о предметах-моделях М (μ), а именно: о Кμ – знания фактологические и умозрительные; о М (μ) – сугубо фактологические, а «обратный переход» М (μ) → Кμ осуществляется в рамках метафизической диалектики.

Еще сочтем полезным заметить⁹¹, что Кμ и М (μ) связаны логически-функционально таким образом, чтобы *выбор модели* БНИ в ее вселенской генерации «подстраивался» под действенность функции

$$\downarrow BO^i \Leftarrow \varphi^i(\downarrow BM^i), \quad (101)$$

где $BM^i (i = 1, 2 \dots)$ есть высказывания, получаемые при исследовании модели М (μ), а BO^i – высказывания в отношении оригинала Кμ. При этом (101) должна удовлетворять определенным, заранее оговариваемым требованиям. Функции же φ^i суть правила замены терминов, относящихся к М (μ), на термины, относящиеся к Кμ.

Из анализа действенности функций вида (101) следует⁹¹, что получение BO^i из BM^i по данным правилам не является следствием умозаключений по аналогии, ибо здесь модели специально подбираются таким образом, чтобы эти правила имели силу действенности.

Конкретизируем сказанные выше в рамках общей методологии ЖМФН. Говоря о месте фактологии в познании Кμ и в создании М (μ), мы четко отводим ей роль наглядного познания человеком материального мира, преимущественно БНИ, как собственно создателя человека. Метафизический же подход подразумевает познание *a priori*, о чем и говорит Кант, определяя источники метафизического знания⁵²: «... Что касается источников (выд. И. Кантом. – А.Я.) метафизического познания, то уже в его понятии полагается, что они не могут быть эмпирическими. Следовательно,

*принципы метафизики (куда принадлежат не только ее основные положения, но и ее основные понятия) никогда не должны браться из опыта (здесь и далее выд. нами. – А.Я.), ибо она должна быть познанием не физическим, а метафизическим, т.е. лежащим за пределами опыта. Итак в ее основание не лежит ни внешний опыт, служащий источником собственно физика, ни внутренний, на котором основывается эмпирическая психология. Метафизика есть таким образом познание *a priori*, или из чистого рассудка и чистого разума» (С. 120).*

Рассуждая диалектико-метафизически, то есть сугубо материалистически в рамках дозволенного ФКВ человеку знания, утверждаем: априорное, метафизическое познание материального мира человеком и есть то, что в принятой в ЖМФН терминологии называем *открытием <человеком> знания*. Так человек познает и Кμ, где изначальная фактология, во-первых, есть источник – побуждение к открытию знания; во-вторых, суть привлекаемая «иллюстрация» к открытию знанию. Классический пример из космологии: [наблюдаемое вращение планет вокруг Солнца] → [создание математической модели гелиоцентрической системы] → [наука астрономия].

Что касается утверждения Канта о том, что «*принципы метафизики ... никогда не должны браться из опыта*», то в части познания человеком материального мира (БНИ в его вселенской генерации) полагаем справедливым следующее

Определение 57. Из наглядного или опосредованного опыта-фактологии в части познания человеком материального мира берутся принципы диалектики в их материалистической действительности, ограниченные в части познания текущим, открытым человеком знанием, но из такого опыта-фактологии не могут быть взяты *<сформулированы>* принципы метафизики, включающие в себя диамат в его текущем познании и развитии, поскольку эти принципы заложены в тех матрицах высшего порядка ФКВ, которые запретом ФКВ не подлежат открытию их человеком, что

относится во вселенском универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ к его граничным областям.

Соответственно определению 57, моделирование $M(\mu)$ материального мира (БНИ в его вселенной генерации) базируется на опыте-фактологии, подчиняющемся законам диамата – в текущем познании человеком (скорее – коррекции), а метафизическая доминанта проявляется в умозрительной «достройке» опытно-фактологической модели $M(\mu)$ до предположений о сущности материального мира в <непознаваемых человеком> граничных областях вселенского универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$.

Содержание инфотехнического моделирования в контексте законов сохранения энергии и циркуляции информации. Достаточно детально рассмотренные выше ЗСПЭ и ЗСЦИ – в приложении к феномену БНИ – ниже дополним спецификой их действенности в части содержания инфотехнического моделирования $M(\mu)$.

Логика утверждает, что законы сохранения имманентны тем предметам (то есть системам в их расширенном понимании), которые (а) функционируют в рамках изменения «сохраняемых» величин и (б) являются замкнутыми относительно этих «сохраняемых» величин. Из [(а) + (б)] \vdash (в), а именно следует

Лемма 51(в). Универсальность логики, в том числе многозначной, то есть оптимальной для описания материального мира, позволяет утверждать о действенности ЗСПЭ и ЗСЦИ как в реальном БНИ в его вселенской генерации, так и в его скейлинговой модели, а кажущаяся «неуниверсальность» логики, например, устоявшиеся «логика макромира» и «логика микромира», есть всего лишь акцентация доминанты того или иного раздела единой логики, наиболее продуктивного для конкретной иерархической ступени вселенского универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$.

Но в нашем случае, то есть в инфотехническом моделировании, ситуация с действенностью ЗСПЭ и ЗСЦИ намного сложнее: как в структурировании,

так и в деталях. Само философское понимание объектно-субъектной структуры моделирования БНИ не подпадает под тривиальное: субъект – познающее, а объект суть познаваемое. Заменяя слово «моделирование» на равнозначное «опыт», можно полностью согласиться с А. Уайтхедом⁸¹: *«Объекты являются факторами опыта, выражаяющими то обстоятельство, что событие опыта возникает благодаря наличию трансцендентного вселенной других вещей (выд. нами. – А.Я.). Таким образом, для каждого события опыта существенно, что оно связано с трансцендентальностью иного. Событие опыта – одно среди многих других, и оно включает в себя эти другие события. Сознание есть акцент на выборе из этих объектов. Поэтому чувственное восприятие совпадает с сознанием, анализируемым в связи с выбранными объектами. Сознание выражает высшую степень акцента»* (С. 580).

Поскольку БНИ именно лежит за пределами опыта («трансцендентного вселенной»), то «событие опыта» – моделирование БНИ – является выбираемым сознанием <человека> среди всех других возможных вариантов. При этом контролирующими факторами такого выбора как раз целесообразно выбрать ЗСПЭ и ЗСЦИ, учитывая, во-первых, фундаментальность этих законов; во-вторых, имманентность информации, тем более ее циркуляции, именно человеческому сознанию ≡ мышлению; в-третьих, неотъемлемость информации от энергозатрат на ее создание, то есть материальное воплощение, и циркуляцию.

... И уж тем более специфичными являются в моделировании БНИ, с позиций энергетики и информатики такого процесса («события опыта» по А. Уайтхеду), следующие факторы: <α> моделирование БНИ человеком – эволюционным продолжением собственно БНИ, в каком <моделировании> человек открывает знание, описываемое информацией, используя на это энергию БНИ; <β> сознание человека, как высшая степень акцента на выбор объекта моделирования (см. выше у А. Уайтхеда), регулирует в процессах

моделирования БНИ действенность ЗСПЭ и ЗСЦИ при этом само <сознание> мыслит безэнтропийно, безэнергетично, равно как и информационное описание открываемого человеком знание является, исключая инфошум, безэнтропийным. То есть субъект-человек моделирует объект – БНИ, привлекая энергию и информацию из структуры БНИ, как посредников замкнутого по ЗСПЭ и ЗСЦИ процесса.

Из [$\langle\alpha\rangle + \langle\beta\rangle$] $\vdash \langle\gamma\rangle$, а именно следует

Лемма 52 $\langle\gamma\rangle$. В противоположность мнению (см. во введении цитату из книги⁸²) Л.Н. Гумилева, опосредованно опыта – аналога склоняющегося к утверждению о доминанте земного происхождения, структурирования и функционирования БНИ под «вакуумом» – экраном космоса, отражающего этот БНИ на породившую его Землю, в нашей концепции «вселенской генерации» БНИ на «живых» планетах Вселенной факторы $\langle\alpha\rangle$ и $\langle\beta\rangle$ моделирования БНИ в его вселенской генерации зиждутся на собственно содержании инфотехнического моделирования, не выходящего за рамки действенности ЗСПЭ и ЗСЦИ в структуре БНИ.

А сейчас как раз и перейдем к содержанию инфотехнического моделирования с информационным и энергетическим базисами (доказательство леммы 52 $\langle\gamma\rangle$).

<1> Неосознанное моделирование на этапе начального ноогенеза в эволюции человека – после «релейного» включения самоосознания человеком своего мышления¹⁶ и энерго- и информационное «обслуживание» этого процесса; начальное познание материального мира («мыслю ради хлеба насущного»).

<2> Опосредованное осознание человеком моделирования материального мира («мыслю – значит существую», «любовь к познанию» и пр.). Количественное возрастание энерго- и информационных затрат на обеспечение изготовлении и функционирования инфотехнических

моделей – абрисов процессов/объектов материального мира: от изобретения колеса до паровоза и парохода.

<3> Осознание человеком своей деятельности в части моделирования материального мира с приближением познания к границам универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$: исследование микромира и дальнего космоса, замыкающихся на астрофизике элементарных частиц¹⁴² и математическом обеспечении – теории струн¹⁵² и суперструн¹⁵³. Мы сейчас присутствуем в начале качественного роста энерго- и информационных затрат на такое, осознаваемое моделирование материального мира.

<4> Справедлива гипотетическая

Лемма 53. С учетом последовательности $<1> \rightarrow <2> \rightarrow <3>$ этапов ноогенеза, воспоследующее моделирование БНИ с прогнозом его финализации ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) предполагает создание глобальной инфотехнической Мегамашины (см. выше), обладающей квазимышлением <самопрограммируемого автомата>, причем энерго- и информационные затраты не выходят за пределы ареала БНИ (соблюдение ЗСПЭ и ЗСЦИ) и его космической (солнечной) подпитки.

Таким образом, содержание инфотехнического моделирования человеком <вселенского> материального мира, БНИ в его вселенной генерации, соответствует одному из главных принципов теоретической биологии, который создатель этой научной дисциплины*, выдающийся венгерский и советский ученый-биолог Эрвин Симонович Бауэр назвал *принципом увеличивающейся внешней работы как исторической закономерности*. Бауэр пишет²³⁷: «Что касается человека, то мы уже видели,

* Создатель – с позиции естественно-научной и экспериментальной, а Анри Бергсон – философской¹⁰², но оба создавали эту научную дисциплину ориентируясь на творческую метафизику. Бергсон в 1927 году был отмечен Нобелевской премией.

что он пользуется внешней работой сознательно (выд. нами. – А.Я.), а не исключительно на основании биологических законов движения и не исключительно для восстановления собственной работоспособности. Там, где противоречие между внешней и внутренней работой используется сознательно (выд. Э.С. Бауэром. – А.Я.), где человек создает себе рабочий инструмент, т.е. хотя бы самую примитивную машину, например, рычаг, где он, следовательно начинает пользоваться машинами, не требующими более работы для поддержания структурной энергии своих частей, там, но только там, биологические закономерности отступают на задний план (выд. нами. – А.Я.) и перекрываются еще более высокими закономерностями высшей единицы – общества» (С. 106).

Что бы ни делал человек в своей сознательной жизни – все одно он живет под доминантой *внешней работы*. И как бы она не именовалась, для чего бы ни предназначалась – она всегда суть моделирование. Даже выращивая пшеницу или те же огурцы с помидорами – для своего пропитания, тем не менее человек сельскохозяйственный моделирует БЭ в части эволюции флоры ... а на свиноферме – в части эволюции фауны. Учитель же на школьных уроках моделирует, согласно своему предмету, историю оразумления, социализации, открытия знания и пр. и пр. – моделирует на объектном фоне пробуждающего мышления своих подопечных. И так из класса в класс, от первого до десятого (до одиннадцатого, съобезьянниченного «с американского» в советские 60-е годы и в нынешние...), «биологические закономерности отступают на задний план»: человек-продукт-биологический все более становится человеком-продуктом-разумным.

... В высокой же глобальной политике уже моделируется <ныне гибридное> глобальное земное общество: социум – человейник (по А.А. Зиновьеву). А во всей исторической и социальной совокупности человечество скейлингово моделирует посетивший Землю БНИ. А как завершит это

комплексное моделирование, так и само финализирует ... Увы! И все под неусыпным контролем ЗСПЭ и ЗСЦИ, ибо БНИ замкнут сам на себя.

Вот и подошли к завершающей главе теме.

Вопрос об исчерпании содержания и эволюционного назначения бионоосферного импульса. Человеку, даже если он есть беспристрастный исследователь бытия человечества, претит рассуждать об окончании миссии человека на Земле его же, человека, биологическая сущность. Но все же горькие предречения о завершении БНИ в ее ноосферном ядре (см. рис. 3) встречаем у выдающихся мыслителях. Так П. Тейяр де Шарден пишет о своей «точке Омега» ($\bullet\Omega$)⁹⁰: «*Смерть материально исчерпавшей себя планеты; разрыв ноосферы, разделившейся по вопросу о форме, в которую необходимо облечь свое единство, и одновременно, придавая событию все его значение и всю его важность, освобождение того процента универсума, который сумеет сквозь время, пространство и зло тщательно синтезироваться до конца.*

Не бесконечный прогресс (выд. нами. – А.Я.) – этой гипотезе противоречит существенная конвергентность ноогенеза, а экстаз вне размеров и рамок видимого универсума.

Экстаз в согласии или раздоре, но как в том, так и в другом случае при внутреннем избытке напряженности.

Это единственный биологический выход, подходящий и мыслимый для феномена человека» (С. 226-227).

То есть П. Тейяр де Шарден однозначно связывает: (α) завершение ноогенеза («разрыв ноосферы»), то есть и окончание функционирования БНИ, со «смертью материально исчерпавшей себя планеты» – в нашей терминологии с утратой Землей статуса «живой» планеты; (β) функционирование системы ноогенеза, то есть собственно БНИ, с его конечностью в эволюционном времени (противоречивость «бесконечного процесса»).

Утверждение (α) совпадает с нашим предположением об единичности БНИ (см. выше), а (β) суть общесистемное аксиоматическое: всякое фактологически установленное начало эмпирического индивида (объекта/процесса) однозначно и непротиворечиво логически предполагает его окончание, то есть конкретную длительность. Для БНИ это запишется как

$$\vDash (\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow) \vdash (\rightarrow \bullet\Omega + \text{TX}), \quad (102)$$

а значит время существования БНИ конечно на бесконечной оси $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$:

$$(\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow) \rightarrow \cdots \tau_i \rightarrow \cdots \rightarrow \tau_j \rightarrow \cdots \rightarrow (\rightarrow \bullet\Omega + \text{TX}). \quad (103)$$

(В (103) принято для упрощения записи $\tau_i \equiv \tau_{\text{эв}}^i$). В предикатной логической форме утверждение «БНИ существует во время $\tau (\equiv \tau_{\text{эв}})$ » записывается как

$$E\tau(\text{БНИ}) - \text{с началом и окончанием (103)}, \quad (104)$$

то есть τ в (104) суть обозначение либо временного интервала или же текущего эволюционного времени. Для БНИ семантически более подходит определение времени как «момент бионаосферного импульса»...

С позиции комплексной логики важным является поведение эмпирического индивида (ЭИ), в нашем случае БНИ, в интервале между началом БНИ, то есть $\tau_1 = (\text{ПЖ} + \text{БПЗ} \rightarrow)$, и окончанием его $\tau_2 = (\rightarrow \bullet\Omega + \text{TX})$, для которого (поведение) справедливы утверждения⁹¹: <У1> если БНИ существует в τ_1 и не существует в τ_2 до τ_1 , то он не существует в любое время до τ_2 ; <У2> если БНИ существует в τ_1 и не существует в τ_2 после τ_1 , то он не существует в любое время после τ_2 .

Как видим. <У1> и <У2> есть ограничительные утверждения (но ведь и сама логика строится как совокупность ограничений? Отсюда и ее базисный термин: логическая непротиворечивость).

Если обозначить α , β , γ как переменные для терминов времени, включающие τ_1 , τ_2 и τ_i (103), то в общем виде запишем⁹¹:

$$\begin{aligned} <\text{У1}>. \vdash (E\alpha(\text{БНИ}) \wedge (\exists\beta)((\beta < \alpha) \wedge \sim E\beta(\text{БНИ}))) \rightarrow \\ \rightarrow (\forall\gamma)((\gamma < \beta) \rightarrow \sim E\gamma(\text{БНИ})); \end{aligned} \quad (105)$$

$$\begin{aligned} <\text{У2}>. \vdash (\text{E}\alpha(\text{БНИ}) \wedge (\exists\beta)((\beta > \alpha) \wedge \sim\text{E}\beta(\text{БНИ})) \rightarrow \\ \rightarrow (\forall\gamma)((\gamma > \beta) \rightarrow \sim\text{E}\gamma(\text{БНИ})). \end{aligned} \tag{106}$$

(Доказательство, например <У1>, см.⁹¹ (С. 444-445); оно содержит три десятка формульных воспоследующих утверждений...).

Из <У1>, <У2> и следует утверждение непрерывности времени существования БНИ, а продолжительность существования БНИ, разумеется, всегда больше нуля (но для логического анализа это не тривиальность, но одно из базовых утверждений существования – в нашем случае БНИ).

Заметим, что <У1> и <У2> можно полагать и аксиомами и теоремами⁹¹ – в зависимости от постановки исходной задачи анализа БНИ. У нас они в большей степени аксиоматичны – см. рассуждения выше – по понятной причине: проблематичность вопроса о финализации БНИ – в его более или менее логически непротиворечивом определении. Опять же П. Тейяр де Шарден не предполагает конкретики⁹⁰: «*Конец света – внутренний возврат к себе целиком всей ноосферы, достигшей одновременно крайней степени своей сложности и своей сосредоточенности.*

Конец света – переворот равновесия, отделение сознания, в конце концов достигшего совершенства, от своей материальной матрицы (у нас – развертывание «земной» матрицы ФКВ; выд. нами – А.Я.), чтобы отныне иметь возможность всей своей силой покоятся в боже – омеге.

Конец света – критическая точка одновременного возникновения и обнаружения, созревания и ускользания» (С. 225).

Скорее всего <и это у нас в контексте концепции ЖМФН¹⁻²²> вопрос об исчерпании содержания и эволюционного <пред> назначения БНИ следует ставить в ключе, отвечающем формулировке следующей леммы.

Лемма 54. *Аксиоматичность $\models \exists \vdash \text{БНИ}$, конечное время существования, непрерывность существования (<У1>, <У2>) и единичность существования БНИ на конкретной «живой» планете, содержащего в своей*

динамической структуре зону создания и оразумления живой материи и воспоследующую зону скейлингового моделирования человеком материального мира, в том числе породившего человека БНИ в его вселенской генерации, дают весомые основания для утверждения: исчерпание содержания <в структуре и функционировании> БНИ и его эволюционного <пред> назначения, подчиняясь принципам ПЭК и ПЭЭ на всех иерархических уровнях универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, что есть источник формализации в виде аксиоматических теорий, является следствием выполнения БНИ вселенского эволюционного целеуказания: материализация развертывания «живых» матриц ФКВ с «прверочным» осознанием вселенской эволюции самой себя – с последующей «корректировкой» ФКВ^().*

Примечание: ^(*) вопрос же о форме использования такой «корректировки» полагаем – в метафизическом плане – открытым, а вообще-то здесь только два варианта: использование на воспоследующих по эволюционному времени «поздних живых» планетах, либо в следующем (за нашим, например, i -м текущим) $(i+1)$ -м цикле БВ → <развертывание Вселенной>.

Коль скоро вопрос об исчерпании потенции и назначения БНИ напрямую зависит от совершенства открываемого человеком знания в его атTRACTОРНОМ устремлении $att \rightarrow max Zn$, то и сама модель БНИ все более приближается к истинности с открытием знания. К примеру, полтора века тому назад Н.Ф. Федоров (1828-1903), выдающийся мыслитель, основатель философии русского космизма, явно ориентируясь на догмат римского права об исключении аналогий*, утверждал²³⁸: «Человек, подобие Бога, творил подобие слепой природы. Это – грех, вмещающий в себе все грехи» (С. 525). Следует понимать в том смысле, что философы и естественники той, не столь уж и далекой от нас по историческим меркам, эпохи отрицали фундаментальные ПЭК и ПЭЭ.

* То есть в юриспруденции звучит как «аналогии в правовой практике исключены».

И П. Тейяр де Шарден, завершивший свой труд «Феномен человека»⁹⁰ в середине прошлого века, предполагал окончание ноогенеза *непременно* с человеком, как центральным основанием его, хотя, рассуждая о «ноосферном одиночестве», неявно, но предполагал определенное изменение статуса человека⁹⁰: «...Я предполагаю, что нашей ноосфере предназначено обособленно замкнуться в себе и что не в пространственном, а в психическом направлении оно найдет, не покидая Земли и не выходя за ее пределы, линию своего бегства. И здесь совершенно естественно вновь выступает понятие изменения состояния (выд. нами. – А.Я.)» (С. 225).

А мы «угадываем» в этом «изменении состояния» завершение БНИ (см. рис. 3) с передачей человеком биологическим функциям ноогенеза инфотехнической Мегамашине – скейлинговой модели материального мира, включая БНИ в его вселенской генерации.

Позволим себе еще одну цитату, высказывание которой во многом предвосхищает концепцию ЖМФН⁹⁰: «... Когда в результате скопления достаточного множества элементов это существенно конвергентное развитие достигает такой интенсивности и такого качества, что для дальнейшего своего объединения человечество, взятое в целом (выд. П. Тейяром де Шарденом. – А.Я.), должно, как это случилось с индивидуальными силами инстинкта^(*), в свою очередь, «пунктуально» осознать само себя^(**) (то есть в данном случае покинуть свою органо-планетарную опору и эксцентрироваться к трансцендентному центру своей возрастающей концентрации), тогда-то и наступит для Духа Земли финал и увенчание» (С. 225).

Примечания: ^(*) См. доходчиво-описательно и аргументированно в «Творческой эволюции»¹⁰² Анри Бергсона; ^(**) здесь П. Тейяр де Шарден поясняет в сноске⁹⁰: «Это означает, что человеческая история развивается между двумя критическими точками мышления (одной – низшей и индивидуальной, другой – высшей и колективной)» (С. 225).

... Но – опять же, что называется, «не проговаривается» об отходе человека в развитый ноосферный период от его биологической сущности. Хотя, см. примечание (**), однозначно утверждается о коллективном <планетарном> разуме¹⁶ – абрисе разума вселенского¹⁷. Также см. у столь разных авторов²³⁸⁻²⁴¹. Конечно же, «ни пол слова» у всех названных выше мыслителей-эволюционистов о ранненоосферном *расчеловечивании!* (см. том²² ЖМФН ... а в качестве иллюстрации наши литературные произведения²⁴²⁻²⁵⁰). Итак, согласно схеме на рис. 22, динамическая структура БНИ характеризуется за время его функционирования, то есть существования, последовательной трансформации открываемого человеком знания: 1 → 2 → (3–4), а открытое человеком *max Zn'* в итоге трансформируется в *max Zn''*, воплощенное в структуру и функционирование инфотехнической Мегамашины. Что же касается отсекаемого в *max Zn''* невостребованного Мегамашиной знания 4, то оно включает в себя знания, имманентные исключительно ЧБР: «человеческое, слишком человеческое» (Фр. Ницше).

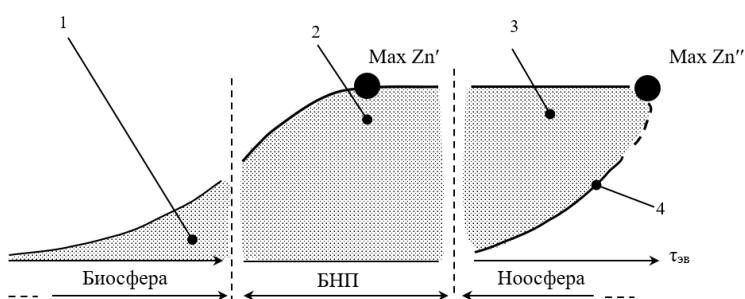


Рис. 22. Схема перехода индивидуального <человеческого> мышления – 1 в коллективный <планетарный> разум – 2 и далее в квазиразум – 3 инфотехнической Мегамашины ноосферы, где 4 – это нижняя граница отсечения невостребованного Мегамашиной знания, открытого человеком на биосферном и БНП-этапах эволюции (сравните с рис. 3)

Сформулируем систему выводов в части вопроса об исчерпании содержания и эволюционного назначения БНИ.

<I>= Э \vdash БНИ, то есть аксиоматичность БНИ, переходящая в теоремность, как явного и наблюдаемого <человеком> предмета <эмпирического индивида> вселенской эволюции, с одной стороны, есть прерогатива вселенской эволюции, причинность которой не дана познанию человека – запрет ФКВ; с другой стороны, она реальна и материально воплощена.

<II> Имея фактологически обусловленное начало на Земле (ПЖ + БПЗ \rightarrow), постулируется и окончание БНИ, то есть ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$); все, имеющее начало, неизбежно имеет и окончание: как в случае единичности явления, так и в цикличности – в отношении конкретного цикла.

<III> БНИ имеет конечную длительность (103) существования, что, с одной стороны, соответствует утверждению <II>, с другой же бесконечность процесса в части ноогенеза противоречит его сущности (см. у П. Тейяра де Шардена; цит. выше). Бесконечны в материальном мире только пространство и время; все остальное единично или циклично-конечно.

<IV> БНИ единичен, что фактологически следует из единичности земного БНИ, а в общем случае из соотнесения длительности БНИ и <оценочного> времени существования на «живой» планете условий, имманентных возникновению и существованию живой материи с ее оразумлением. Здесь контроль времени – по установленной длительности развертывания Вселенной с момента Большого Взрыва.

<V> Расщепление окончания БНИ (гипотеза В.И. Вернадского цикличности биосфер-ноосфер; апокалипсисы, оставляющие в действенности артефакты живой материи и ее оразумления и пр.; см.^{20,21}) не есть препятствие для завершения БНИ, но всего лишь вариация длительности БНИ.

<VI> Исчерпание ... БНИ <так для краткости запишем> не есть уподобление метеору на ночном небе: прилетел ниоткуда, на миг сверкнул и исчез, не оставив следа и памяти. Согласно ПЭК и ПЭЭ, БНИ масштабируется с индивидуальным ЧБР. Как последний оставляет свой след в эволюции ноогенеза (см. «память отцов» у Н.Ф. Федорова²³⁸)¹⁶, так и БНИ есть «функционер вселенского разума»¹⁷.

ГЛАВА 7.

БИОНООСФЕРНЫЙ ИМПУЛЬС В СТРУКТУРЕ И ДВИЖЕНИИ МИРОЗДАНЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ КАК ОБЪЕКТ РАССМОТРЕНИЯ ЕГО МЕТАФИЗИЧЕСКОЙ ДИАЛЕКТИКОЙ

Ведь природа разума такова, что он не способен постичь что-либо иначе как в той мере, в какой оно определено данными условиями; стало быть, он не может ни остановиться на обусловленном, ни уяснить безусловное; поэтому, если любознательность побуждает его постичь абсолютное целое всех условий, ему не остается ничего другого, как обратиться от предметов к самому себе и вместо последней границы вещей исследовать и определять последнюю границу своей собственной, предоставленной самой себе способности.

Иммануил Кант
«Метафизические начала естествознания»¹⁰⁰ (С. 176).

Онтологическая – в диалектике метафизики – категория импульса в эволюции Вселенной (и Мироздания в целом) – от исходного Большого Взрыва. За прошедшие двести пятьдесят лет со времени написания Кантом цитированной выше в эпиграфе работы, в которой он систематизировал свои (и современников, и предшественников, в особенности Юма) взгляды на метафизический подход в естествознании, во многом претерпело и само, данное Кантом, определение метафизики: *философское учение, в котором познание простирается за пределы опыта*. В особенности такие изменения коснулись диалектики метафизики, что в терминологии Канта звучит как

«диалектика чистого разума», или «диалектическое (сверх физическое) употребление разума»⁵².

Современная диалектическая метафизика в материалистическом триединстве, но скорее – соседстве с диаматом и неопозитивизмом составляют корпус философских учений с материалистическим базисом. «Оставляя в покое» неопозитивизм, как выражено утилитарное (это вовсе не ругательный эпитет!) направление в естествознании, хотя бы и отмечая его достижения в эволюционной эпистемологии^{73,240} (что нам близко в части тематики ЖМФН) и логике (Берtrand Рассел, К.Р. Поппер, Альфред Тарский и др.), сравним *диамет* (позволим себе вольность так сократить диалектическую метафизику) и столь памятный *диамат*; понятно, диамет сугубо в нашем, приложимом к ЖМФН, понимании. Дадим сравнительное

Определение 58. Различие диамета в его нынешнем понимании (контекстуальном концепции ЖМФН) и классического диамата, идущего от Гегеля, Фейербаха, Маркса и Энгельса с их последователями в Германии и России (СССР) с конца XIX века по первую половину XX века, при их общем материалистическом и диалектическом базисе, состоит в следующем: если в диамате действует прерогатива законов материального мира без обоснования их причинности («от сотворения Вселенной»), то прерогативой диамета является акцент на таковую причинность, гипотетичность (запрет ФКВ!) которой зиждется на тех же законах что и диамат.

С позиции таким образом определенного диамета, может быть дано определение <обобщенно понимаемого> импульса в эволюции Вселенной, как онтологической категории; конкретный импульс, тот же БНИ, есть предмет, эмпирический индивид эволюции, но обобщенно понимаемый импульс суть уже категория, причем онтологическая, коль скоро она <категория импульса> трактуется, как в диамате, так и в диамете, в неразрывном единстве с эпистемологией и логикой (см. выше в предшествующих томах¹⁻²² ЖМФН).

... Особо «не растекаясь мыслью по древу», заметим, что определенный кризис классического диамата, не позволивший ему развиваться как творческое учение, что в итоге могло бы привести к плодотворной конвергенции такого диамата и современного диамета, исторически был обусловлен определенным «окостенением» советской идеологии. Что подпадает под психологическую установку «сдвига мотива на цель». Как ни старался Сталин побудить²⁵¹ (Ноябрьская дискуссия 1951 года) научную общественность к творческому переосмыслению политэкономии, соответствующей реальной экономике социализма (взамен безнадежно устаревшей политэкономии капитализма (?!) Маркса...), созданию нового учения – политэкономии социализма действующего и развивающегося ... но не успел настоять на своем, а до кончины Генералиссимуса эти самые «ведущие экономисты» протянули как могли, Ваньку валяя...

Философскую же мысль творческого диамата еще в 1930-х годах добил во младенчестве акад. Деборин (с сотоварищи) – цепной пес ортодоксов от марксизма ... Только В.И. Вернадский ему не по зубам оказался (см.⁴⁰) – слишком большая и европейски известная величина! Хотя доносы-публикации и были организованы. Удались бы они – и вместо В.И. Вернадского «отцами» науки ноосферологии сейчас полагались бы Леруа²⁵² и П. Тейяр де Шарден⁹⁰, слушавшие в начале 1920-х годов лекции В.И. Вернадского по переходу биосферы Земли в ноосферу (Париж, Сорбонна).

... Окостенение же философской мысли дает эффект *Deus ex cerevisia*^{*}, что комментировать излишне.

Высказывание Канта приведено в эпиграфе с акцентом на утверждении: «...обратиться от предмета к самому себе и вместо последней границы вещей исследовать и определять последнюю границу своей ... способности». В нашем случае это означает для человека симбиотического (см. выше)

* Бог из пива (лат.), то есть обманчиво - мыльный пузырь.

$Sim\langle h \rangle = h.s.s. \rightarrow h.n.$, как симбиотический процесс в движении эволюции человека БЭ \rightarrow НЭ, что $Sim\langle h \rangle \vdash$ {гипотетическое} познание материального мира на границах универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. Сформулируем лемму.

Лемма 55. *Если «последней границей» (по И. Канту) предмета Вселенная являются границы универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, естественно с учетом ПЭК и ПЭЭ, то границей познания («своей способности» по И. Канту) человека симбиотического $Sim\langle h \rangle$, то есть эволюционирующего человека на его высшей познавательной ступени, является запрет ФКВ на познание за границами универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, что означает замыкание высшего познания человека симбиотического на его <эволюционную> причинность: необходимо достаточное $\max Z_n$ для скейлингового моделирования материального мира (см. выше), в том числе БНИ в его вселенской генерации, используя подходы <законы> диаметра.*

С данной, метафизической позиции и рассматриваем расширенное, обобщенное понятие импульса в эволюции Вселенной! (и Мироздания в целом), именно как *категории* в ее философском понятии: предельно общее понятие, отражающее главнейшие, закономерные связи реальной действительности и познания. Во вселенском ареале понятие категории импульса воплощает главную закономерность связи <вселенского> материального мира и его познания <человеком>, а именно сформулированную в следующем определении.

Определение 59. *Категория импульса во вселенском ареале в познании человеком суть фактологическая и умозрительная концепция того непреложного свойства <вселенской> эволюции, что все объекты/процессы <вселенского> материального мира, на всех иерархических ступенях универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ и с учетом действенности ПЭК и ПЭЭ, имеют взрывной характер в последовательности накопления признаков \rightarrow их коллапс, сочетаемый с цикличностью, где единичный цикл суть импульс.*

Исходным, «вселенообразующим» является импульс Большого Взрыва – как резкое, квазинулевое по длительности¹⁴², вселенское расширение материи, ранее накопленной сжатием материи предыдущей в цикле (теория циклических вселенных) вселенной и коллапсированной в точечную сингулярность. Для БНИ, во-первых, цикличность распределена по ареалу «живых» планет Вселенной, а не по единичной планете (см. обоснование выше); во-вторых, хотя и здесь наполнение в БЭ предшествует коллапсу в окончании НЭ (см. рис. 3), но в отношении к существующей, расширяющейся Вселенной процесс формирования БНИ происходит в обратном направлении:

$$\begin{array}{c} \bullet [Сингулярность] \rightarrow БВ \Leftrightarrow [расширение Вселенной]; \\ (ПЖ + БПЗ \rightarrow) \rightarrow БЭ \Rightarrow [НЭ и коллапсирование]. \\ (\rightarrow \bullet\Omega + TX) \end{array} \quad (107)$$

Отсюда следует

Аксиома 13. $\models \exists \vdash (107)$, что означает замыкание множества БНИ на «живых» планетах Вселенной на собственно эволюцию Э Вселенной:

$$\models \exists \vdash (107) \rightarrow \langle \Sigma \text{БНИ} \rangle \quad (108)$$

– что, в свою очередь, позволяет утверждать об иерархическом скейлинговом подобии человеческого¹⁶ и вселенского¹⁷ разумов.

Вселенское бытие как сохраняющаяся в движении восследовательность иерархически упорядоченных импульсов с миграцией энергии в цепи «косная материя → живая материя → неживая материя в форме инфотехнической модели косной и живой материи». Оперируя выше в главе с понятием диалектической метафизики, следовало бы изначально оговориться о равнозначности этого термина с «метафизической диалектикой» – даже без проставления контекстных акцентов. ... Это как у Э.С. Бауэра, ранее упоминавшегося²³⁷, основной закон теоретической биологии сформулирован двояко и равнозначно: неравновесная устойчивость

и устойчивая неравновесность (далее его «переоткрыла» Брюссельская школа И. Пригожина...).

Мы вовсе не к «слушаю» вспомнили о законе неравновесной устойчивости (и его «смыслового палиндрома»...) Э.С. Бауэра. У него он приложим к развитию и функционированию биосистем, но, как мы принимаем в концепции ЖМФН, с учетом фундаментальной действенности ПЭК и ПЭЭ на всех иерархических уровнях универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ (как говорится, от планетарной модели атома Бора-Резерфорда до звездных и галактических систем Вселенной...), биологический закон Бауэра, равно как более общий принцип Пригожина для сложных, биофизических систем, является следствием фундаментального вселенского закона, формулировку которого – в исследуемом нами контексте – дадим в виде следующего определения.

Определение 60 (вселенского принципа устойчивого неравновесия с импульсной доминантой). Вселенское бытие – от БВ и расширения Вселенной и далее обратного сжатия-коллапсирования в точечную сингулярность – суть сохраняющаяся в движении воспоследовательность иерархически упорядоченных импульсов (в обобщенном их понимании-представлении), начиная с импульса – задатчика, то есть БВ, причем объективно-процессуальная неравновесность во времени \Leftarrow вселенской эволюции $\models \exists \vdash \text{БЭ}$ $\quad <\text{расширение Вселенной}>$ компенсируется пространственной устойчивостью системы образующихся объектов космоса, что, в соответствии с ПЭК и ПЭЭ, скейлингово отображается на нижележащие (вкладывание) иерархические уровни в универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$.

Бионаосферный импульс занимает в системе импульсов, определенных выше, особое положение; во-первых, он относится к классу вселенских, устойчиво-неравновесных во всем пространственно-временном ареале вселенской эволюции; во-вторых, его специфической целью в структуре вселенской эволюции является миграция энергии в цепи «косная материя (КМ)

→ живая материя (ЖМ) → неживая материя в форме инфотехнической модели косной и живой материи (НМФ)» на «живых» планетах космоса. Почему ставим целью миграцию энергии перед задачей оживления и оразумления прежде (и потом!) косной материи? – А в силу энергетической первоосновы любых физических процессов, лежащих в основе эволюции Вселенной. Это следует понимать аксиоматически: $(\models \mathcal{E} \vdash E) \rightarrow \downarrow \forall \langle \text{процессы оживления и оразумления} \rangle$.

Собственно эволюционная последовательность

$$\frac{\text{БНИ} \vdash (\text{КМ} \rightarrow \text{ЖМ} \rightarrow \text{НМФ})}{(\models \mathcal{E} \vdash E) \rightarrow \downarrow \forall \langle \dots \rangle}, \quad (109)$$

где стрелка Пирса « \downarrow » понимается как: «не» – на «неживых» планетах; «или» – на «живых» планетах, подтверждает энергетическую доминанту процесса функционирования БНИ. Собственно о миграционных энергетических процессах в БНИ (109) достаточно подробно говорилось выше.

Важно понять, что именно энергетическая доминанта «материализует» метафизическую сущность БНИ, а именно: справедлива

Лемма 56. Энергозатратные миграционные процессы в последовательности функционирования БНИ (109) позволяют аргументированно говорить о материальной, диалектической сущности БНИ, представляемого умозрительно, отвлекаясь от его феноменологии и реальности действия, сугубо метафизически, то есть физически необъяснимо в рамках принятой, отчасти реально наблюдаемой структуры Вселенной (панпсихизм исключается, ибо вселенский разум¹⁷ – иная категория).

Поясним лемму 56, затруднительно «читаемую с листа» следующей последовательностью утверждений.

|| $\langle a \rangle$ Аксиоматичное $\models \mathcal{E} \vdash E$ понимается как эволюционное
целеуказание на энергообеспечении действенности (109) БНИ.

<б> Утверждение <а> понимается метафизически: всякое целеуказание (вселенской) эволюции есть термин логики, определяющий причинно-следственную связь между объектами/процессами (ЭИ), определяемую виртуально и не выражаемую конкретно физически*.

<в> Материальная сущность БНИ проявляется (для условного наблюдателя) в последовательности его материального развертывания – верхняя строка (109).

<г> Диалектическая сущность БНИ проявляется (в умозрительной оценке человеком) в следовании базовым законом диалектики (ЗОО, ЗЕБП, ЗПКК), законам ЗСПЭ, ЗСИ, ЗСЦИ, фундаментальным ПЭК и ПЭЭ его формирования, функционирования и (последующего) завершения, причем ретроспективная умозрительность подтверждается фактологией от ($\Pi_J + B_P \rightarrow$) до текущего (настоящего) времени $\tau_{\text{эв}} \rightarrow$, а от него до финарирования БНИ ($\rightarrow \bullet\Omega + TX$) гипотетическая умозрительность базируется на положениях диалектической метафизики, диалектически обоснованной экстраполяции и прогностики.

... Возвратимся, пользы дела для, к подстрочному примечанию к утверждению <б> о струнных теориях современной физики, в астрофизике и полевых теориях первоочередно. Таковые теории подпадают в полной мере под известное утверждение: *современная физика сама – для себя – создает математические теории*. Здесь никем не опровергаемые примеры: конфайнмент夸克ов, инстантоны, магнитные монополи (см. ¹⁴²), топология калибровочных и киральных (см. наше ³⁰) полей, обобщающие струнные

* Поясним на примере. Самая «метафизическая» наука суть математика. Сейчас симбиоз ее и физики многих измерений, то есть высшей формы абстракции, вызвал к жизни мощные теории струн¹⁵² и суперструн¹⁵³: абстрактные струны порождают материальные миры. Так и в нашем рассмотрении...

теории; вырисовываются новые подходы, в которых физика и математика неотделимы.

... Хороший пример такого <метафизического> единения физики и математики воодушевляет. То есть столь же научны и метафизичны причинно-следственные связи целеуказания эволюции (то есть ФКВ) с его материальной реализацией – БНИ на «живых» планетах космоса. А мы переходим к следующему определению, дополняющему <б>.

Определение 61. Обобщенно диалектической метафизической полагаем причинно-следственную связь между объектами/процессами, характеризующуюся взаимной или векторизованной <эволюционной> потребностью виртуально взаимосвязанных объектов/процессов, в том числе материальных и нематериальных, как в случае с БНИ: материальное развертывание в ареале «живой» планеты виртуально понимаемого целеуказания эволюции (ФКВ).

С учетом «вселенского» скейлингового моделирования *Sky (mod)*, определенного выше, имеем цель эволюции:

(110)

$\langle\text{Вселенная}\rangle \rightarrow \text{Sky (mod)} \leftrightarrow \text{БНИ} \rightarrow \text{Sky (mod)} \leftrightarrow \text{Sim}\langle h \rangle$,

устанавливающую диалектическую метафизическую причинно-следственную связь: (а) материального мира в понижении его иерархии: <Вселенная> → БНИ → человек; (б) виртуального мира а том же понижении иерархии: [вселенский разум] → [планетарный разум] → [разум человека индивидуального]. ... Опять-таки *Sky (mod)* в (110), (а) и (б) метафизически сочетается в своих материальных и виртуальных субстанциях.

С позиции логики цепь эволюции (110) может рассматриваться в контексте логического следования, то есть последовательные утверждения (110) суть логические следования, значит утверждения, получаемые путем логического вывода из других <предшествующих в нашем случае> утверждений. В таком общем определении логическое следование собственно и есть *наука логика*. Однако возникают особенности трактования логического

следования для сложных вопросов современной науки. Выделим такие особенности в анализе (110), используя аппарат комплексной логики⁹¹.

<α> В соотнесении логического следования и теории <логического> вывода для причинно-следственной связи (110) возможны различные содержательные трактования; некоторых из них мы касались выше.

<β> Логика высокой степени порядка есть сочетание формальных построений и совокупности теоретических построений о правилах создания и содержания этих построений. В анализе (110) такое сочетание «группируется» вокруг базового положения метафизики БНИ, а именно: как строится логическое следование при переходе от виртуального и непознаваемого <человеком> вселенского виртуального <разума¹⁷> к реально наблюдаемому – воочию, ретроспективно, экстраполяционно – материальному миру БНИ на Земле.

<γ> Учитывая дедуктивный базис любых формальных логических систем, при усложнении объектов логического анализа вполне возможен отрыв теоретических построений исследования ЭИ (у нас БНИ) от сугубой эмпирики этих индивидов, у нас – материальных, реальных следов функционирования БНИ. Если в такой ситуации представляется недостаточным аппарат классической теории логического следования, то необходимо использовать более гибкие ее интерпретации, например, логические теории Льюиса, Андерсена и др. (см. ⁹¹).

<δ> В практике (применимости) правил логического следования степень применимости формальных построений тем ниже, чем меньше предварительное знание о причинно-следственных связях.

Бионоосферный импульс как посредник между косной метрией и ее <рукотворной> инфотехнической моделью. Импульс – терминологически от лат. *impulsus*, то есть толчок – в широком сегодняшнем использовании в

физике, химии, биологии, во многом физических приложениях (радиотехника, электроника и пр.) понимается именно как *побуждение, побудительная причина* (к чему-то, чего-то). То есть некоторый объект воздействует на другой объект *посредником-импульсом*. Как, например, в <теоретической> механике так называемая живая сила T в уравнении Гамильтона характеризуется некоторыми *обобщенными импульсами*:

$$P = \frac{\partial T}{\partial \dot{q}}, P_1 = \frac{\partial T}{\partial \dot{q}_1}, \dots, P_{i-1} = \frac{\partial T}{\partial \dot{q}_{i-1}}, \quad (111)$$

где \dot{q} – производная от координатной функции, используемой <принятой> в описываемой системе.

Дадим определение БНИ в таком ключе понимания сущности импульса.

Определение 62. *Бионоосферный импульс является, в качестве побудительной причины вселенского масштаба, посредником между косной материей (КМ) и ее рукотворной, исполняемой созданной БНИ оразумленной живой материей (ОЖМ), инфотехнической моделью (ИТМ), то есть, если конкретная планета из числа всех планет АП космоса является «живой» П^ж, то*

$$\text{КМ} \rightarrow \text{БНИ} \rightarrow (\rightarrow \text{ОЖМ} \rightarrow) \rightarrow \text{ИТМ(КМ)} - \text{для } \downarrow (\forall \text{П} \supset \exists \text{П}^{\text{ж}}), \quad (112)$$

а для конкретной «живой» планеты:

$$\text{КМ} \vdash \text{БНИ} \vdash (\vdash \text{ОЖМ} \vdash) \vdash \text{ИТМ (КМ)}. \quad (113)$$

О завершении эволюции оразумленной жизни на конкретной «живой» планете созданием ИТМ (КМ) было достаточно сказано выше, а также в предыдущих томах^{8, 16, 20-22}, ЖМФН, а суммирующее – в томе¹⁷ ЖМФН.

Собственно моделирование органов и функционирования биообъектов «на себе» и было началом процесса, что в итоге и приведет к ИТМ (КМ). Или как мы еще называем – к инфотехнической Мегамашине, уже сейчас апробируемой в русле глобализации¹² (и тенденциозных умов навроде Илона Маска...). Еще в 1681 году в Риме Джованни Альфонсо Борелли было издано

медицинское пособие по физиологии человека, сопровождаемое по тексту чертежами с эпюрами сил навроде ятромеханического представления о работе суставов и мышц плеча – треугольных суставно-мышечных сил при работе руки. Это к иллюстрации истоков моделирования ОЖМ...

Таким образом, человек изучает строение и функции организма (движение, оптика зрения, акустика слуха, шарнирность костно-мышечного строения скелета тела и пр.), подбирая для этого умозрительно (физико-технические представления, те же чертежи эпюр сил) или опытно (демонстрационные конструкции) технические аналоги, которые со временем дополняются информационными составляющим.

Движущая мысль такого моделирования – все возрастающее с ростом естественного и специализированного знания убеждение: *если человек создает в своем техническом творчестве механизмы <условное понятие>, работающие подобно своим органам тела, а с другой стороны, изучает свое тело, моделируя его техническими устройствами, то это означает: человек есть «машина», причем наиболее из всех совершенная.*

... И вот в 1746 на Гревской площади, по постановлению Парижского парламента, палач сжигает первый философский труд выдающегося философа и естествоиспытателя эпохи Просвещения Жюльена Офрэ де Ламетри «Естественная история души». А на следующий год Ламетри публикует свой главный труд – трактат «Человек-машина»²⁵³ (см. также²⁵⁴ и наш анализ этой работы^{1, 255}; а в работах²⁵⁶⁻²⁶⁰, включая научно-популярные^{257, 260}, развивается тематика завершения ноогенеза человека инфотехническим моделированием), в котором, далее дополненных трактатами «Человек-растение» и «Животные – больше чем машины», выдающейся просветитель обосновывает с позиций антропоморфизма и натурфилософии сведение описания человека к терминам и понятиям своего рода техницизма²⁵³: «*Человек настолько сложная машина, что совершенно невозможно составить себе о ней ясную идею, а следовательно, дать точное определение... Поэтому только путем*

исследования *a posteriori*, то есть пытаясь найти душу как бы внутри органов тела, можно не скажу открыть с полной очевидностью саму природу человека, но достигнуть в этой области максимальной степени вероятности» (цит.¹, С. 174).

Справедлива

Лемма 57. Бионоосферный импульс, рассматриваемый как посредник между косной материей <Мироздания> и ее рукотворной инфотехнической моделью (112), (113), следуя целеуказанию вселенской эволюции, в длении БЭ, пересекающейся с НЭ, конституирует векторизацию человеческого мышления на создание <обобщенно> технических устройств – по примеру работы адекватно органам своего организма; тем самым, начиная с предтечи «наивной робототехники» (последняя треть XX века – первая четверть XXI века), человеческий интеллект эволюционно нацелен на реализацию ИТМ, замещающих в квазиразуме (см. выше) собственно ЧБР его роботом, а человеческий социум инфотехнической Мегамашиной, что и есть – в их совокупности – создание ИТМ (КМ).

...Аксиоматичность (112), (113) более чем очевидна: $\models \mathcal{E} \vdash (112), (113)$; от этого никуда не денешься ... как и от аксиоматичности построения математики (?!), которой человечество уже за пять тысячелетий успешно пользуется и ее посредством познает вселенский материальный мир в его иерархии универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$.

Главное – и столь печальное для нас, ныне живущих и еще сугубо биологических разумных, – с момента своего оразумления человек, хотя бы сугубо неосознанно (а иначе в первое же воскресенье милости просим на Гревскую площадь – на костер!), готовит себе замену, увы... С эволюцией не поспоришь, в прятки или в простонародное очко не поиграешь. Что не дано постичь человеку опытом, то есть запрет ФКВ. На то и метафизика; здесь прозорливее Канта не скажешь⁵²: «... *A posteriori* было бы невозможно такое познание природы вещей самих по себе. Ибо, если опыт должен сообщать мне

законы (здесь и далее выд. И. Кантом. – А.Я.), которым подчинено существование самих вещей, то эти законы, насколько они касаются вещей самих по себе, должны бы необходимо принадлежать этим вещам и вне моего опыта. Между тем опыт хотя и научит меня тому, что существует и как оно существует, но никогда не показывает, что это необходимым образом должно быть так, а не иначе. Следовательно, опыт никогда не даст познания о природе вещей самих по себе» (С. 166).

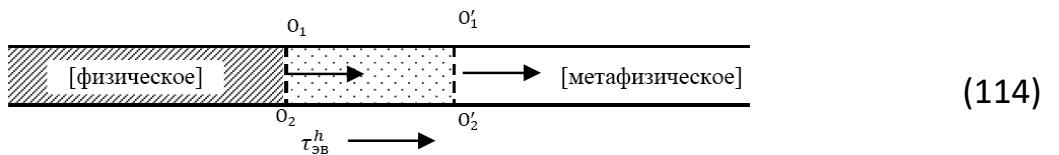
Условно «продолжим» высказывание кёнигсбергского мудреца, а именно: а столь ли уж важно для человека и нужно ему это окончательное «познание о природе вещей самих по себе»? Конечно не фольклорное «много будешь знать, скоро состаришься», не библейское «многие мудрости порождают многие скорби», не новофольклорное «меньше знаешь – лучше спиши», ставят здесь знак вопроса, но рассуждения (и суждения!) более аргументированного характера. Исходим из исконно человеческих стимулов такого познания: <α> просто стремление к познанию даже самых последних истин; <β> возможная практическая польза для человека; <γ> познание истин, необходимых для гармонии (и иных позитивных качеств) социума, в том числе глобального; <δ> познание истин, позволяющих заглянуть в далекое будущее человечества... и так далее по всему алфавиту от <α> до <Ω>, то есть «точки Омеги» •Ω П. Тейяра де Шардена; значит человек надеется предсказать, зная последние истины, и свое, увы, финалирование...

Если внимательно вчитаться в содержание этих стимулов – от <α> до сакрального <Ω> (понятно, почему мы его на обозначаем строчкой <ω>...), – то увидим, что даже стимул <β> о практической пользе для человека (а в человеке инстинкт собственной пользы, как общебиологический, неуничтожим всевозможной его социализацией!) малоубедителен. А стремление к познанию ради самого познания <α> эффективен в качестве творческого стимула и вовсе не требует познания последних истин. Наоборот, все познаешь, а дальше чем голову занять? ... пока тебя, биологического

разумного, не потеснил с торной дороги бытия сделанный тобою же ИТМ-робот...

Нет, метафизику не перескочишь; с ней надо жить, чувствовать и постигать... дозволенное ФКВ человеку. Опять же про ИТМ-робота в голове держать неминуемую $\bullet\Omega$ ученого монаха Ордена иезуитов П. Тейяра де Шардена!

Законы сохранения в рамках метафизического универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ и их отображение на бионаосферный импульс. Рассмотренные выше стимулы человеческого познания $\langle a \rangle$... сакральное $\langle \Omega \rangle$ суть своего рода «метафизическая детализация» этого познания, во временном процессе которого ($\tau_{\Theta_B}^h \rightarrow$) граница между условным \langle познаваемым фактологически \rangle физическим и условно же \langle познаваемым гипотетически \rangle метафизическим сдвигается с нарастанием физического:



Поясним (114) на примере математики, науки выраженно метафизическое, как уже было отмечено выше, то есть не имеющей даже гипотетически предполагаемого верхнего порядка роста «вглубь» и «вширь».

До начала широкого использования – где-то с начала 1960-х годов – в расчетах, математических аналоговых, а затем электронных вычислительных машин (АВМ и ЭВМ), математика являлась сугубо аналитической наукой. То есть математик-прикладник и математик-теоретик были «одного поля ягоды». И тот и другой выводили формулы, содержащие в своей структуре функции различных исчислений, начиная от алгебраического и геометро-тригонометрического. Причем теоретику было достаточно эту \langle условную \rangle формулу вывести, опубликовать в престижном математическом журнале и украсить свой высокий лоб скромными лаврами. А уж вершина прижизненной славы, когда в монографиях и учебниках своих коллег-математиков за этой

формулой закрепится авторское реноме: «корреляционная формула Иванова», – звучит!...^{*} почти как «формула Гаусса-Остроградского». И особого дела нет этому Иванову, что его формулу нельзя на практике для расчетов употребить, ибо она не решается «в квадратурах», то есть не выражается через хорошо известные расчетные функции.

… А вот математику-прикладнику далеко не все равно: можно или нельзя эту формулу довести до рассчитанной цифры. И именно цифры, а не формулы требуют от создателя теории (от вечного двигателя до термоядерной бомбы) инженеры конструкторских бюро, готовящие проектную документацию для цехов гигантских предприятий… опять же от заводов Форда и «Дженерал электрик» до первенцев сталинских пятилеток.

И вот приходится математикам-прикладникам в рамках своих научных сообществ «обходить» эти нерешаемые «в квадратурах» функции, тем или иным, всегда трудоемким и времязатратным, способом создавая справочники значений нерешаемых математических формул: от старинчатых, по школе нам памятных, «таблиц Брадиса» до толстенных томов справочников по высшим трансцендентным функциям.

Вот она, докомпьютерных времен граница $O_1 O_2$ в (114) между «физикой» и «метафизикой» в области математики! Но с широким внедрением ЭВМ и с разработкой высокоэффективных языков программирования²⁶¹ препятствий к численному решению трансцендентных и иных, ранее не решаемых «в квадратурах» уравнений, и вычислению соответствующих функций не стало. Граница $O_1 O_2$ переместилась в положение $O'_1 O'_2$ в (114). Успех познания? – относительный; приложения математического знания неизмеримо расширились, но «класс математиков-прикладников» с их развитым

* А вот американцы люди простые. Опять же их законы основаны на английском праве прецедента. И за океаном живут. Поэтому во всем мире: закон Ома, закон Кирхгофа, а у них, так сказать для внутреннего пользования: закон Джонса, закон Альбертса – в честь того, кто первый в США его в печати употребил…

математическим мышлением напрочь исчез – их заменили работающие по шаблону узкоспециализированные «постановщики задач».

А теперь от расширенного предисловия к основному содержанию параграфа – оно же и вывод по теме настоящей главы книги. Справедлива

Аксиома 14. Познание, то есть открытие человеком нового знания о структуре материального мира, рассматриваемое в метафизическом плане (движение границ «физики» и «метафизики» (114) в эволюционном движении $\tau_{\text{ЭВ}}^h$), а priori не изменяет сущность содержания и действенности диалектических законов, из которых и следуют <неизменяемые> законы сохранения в рамках метафизического универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, в том числе в их отображении на БНИ.

…Это как в социумной интерпретации; утверждение римского права: незнание закона не освобождает <юридического> субъекта права от его действия (ответственности).

В приложении к БНИ законы сохранения, то есть ЗСПЭ, ЗСИ, ЗСЦИ, достаточно подробно рассмотрены в предыдущих главах книги. Но они есть отображение мирозданических, только в более обобщенной трактовке и даже терминологии, законов, рассматриваемых в рамках метафизического универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. Опять же действенность ПЭК и ПЭЭ на нисходящих иерархических ступенях…

Собственно феноменология БНИ, как в умозрительной метафизической трактовке, так и в данной человеку его фактологии от (ПЖ + БПЗ →) до нынешнего времени, имеет скорее всего вселенский характер, или ареал существования и действенности. Постараемся обосновать это «скорее всего» – умозрительно и гипотетически, «балансируя» на грани метафизического мировоззрения – в его диалектической форме – и все того же неумолимого запрета ФКВ на человеческое познание, то есть завершение движения $O'_1 O'_2 (\tau_{\text{ЭВ}}^h \rightarrow)$ в (114).

Метафизический универсализм ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, принятый в ЖМФН за базис материального Мироздания, как бесконечного в микро- и мегамире $(-\infty, \infty)$ с самозамыканием ($1/0 = \infty$), в ипостаси бесконечности $(-\infty)$ памятен нам еще со школьных уроков физики в старших классах; понятно, по цитате из «Материализма и эмпириокритицизма» В.И. Ленина⁴⁴: «*Электрон так же не исчерпаем (здесь и далее выд. В.И. Лениным. – А.Я.), как и атом, природа бесконечна, но она бесконечно существует, и вот это-то единственно категорическое, единственно безусловное признание ее существования вне сознания и ощущения человека...*» И та далее (С. 249).

(Заметим, что при написании главы V «Новейшая революция в естествознании и философский идеализм» В.И. Ленин во многом ссылается, касаясь новейших физических концепций и теорий, на воззрения известного тогда английского физика Рея (Rey)).

В части бесконечности (∞) в предыдущих томах ЖМФН допускается как гипотеза множественности пульсирующих вселенных, так и вложенная («матрешечная») структура Мироздания. Самозамыкание же «сверхмикромира» на «сверх мегамир» ($1/0 = \infty$) явно в пределах запрета ФКВ, причем не только в его гипотетике, но, что самое существенное, в нехватке мощности человеческого разума для описания этой гипотетики... Разве что возможным станет сугубая математическая абстракция вида струнных теорий^{152,153}?

...И еще один момент: приведенная выше цитата (возможно суммирующая анализ естественно-научных теорий и концепций того времени?) ни в малейшей степени не противоречит диалектической метафизике!

Отталкиваясь от возможной (имманентной) единственности БНИ во вселенском ареале, но на множестве «живых» планет, с чего мы начали выше, сформулируем гипотетическую лемму.

Лемма 58. *Феномен БНИ является вселенским по ареалу его единственности (имманентно единственным во вселенском ареале, но на множестве «живых» планет Вселенной), то есть присущ в универсализме* ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ *вселенской структуре умозрительно, доказательно и фактологически в познании и ощущениях, данных человеку в пределах до запрета ФКВ; что же касается других (кроме самой Вселенной) условно «планетарных» систем в универсализме* ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, *как-то: атом с принятой планетарной структурой Бора-Резерфорда, субатомные, иерархически понижающиеся структуры (все также «неисчерпаемость электрона» от орбитальных объектов атома до кварков и <пока что неизвестного> – в части бесконечности $(-\infty)$; галактика, бесконечная совокупность вселенных, ... , некое всеобъемлющее Мироздание – в части бесконечности (∞)), – то если в их структура феномен микро/макро БНИ и проявляется в той или иной специфике (за что говорят ПЭК и ПЭЭ!), то это за границами $O'_1 O'_2 (\tau_{\text{эв}}^h \rightarrow)$ в (114) – запрета ФКВ на познание человеком – принцип запрета диалектической метафизики.*

В любом случае, то есть условной «единственности» или «множественности» феномена БНИ в метафизическом универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, ранее (см. выше в книге) положительно определенные законы сохранения в структуре и функционировании БНИ, согласно диалектическим законам, а также ПЭК и ПЭЭ, являются отображением таковых, действующих в рамках метафизического универсализма. Однако, согласно принципу запрета диалектической метафизики (лемма 58), мы можем соотносить в таком отображении только Вселенную и порождаемый ею БНИ, то есть справедливо логическое утверждение:

$$\downarrow E \forall 3C(\text{БНИ}) \equiv Df \cdot \downarrow E \forall 3C(\text{ВС}), \quad (115)$$

что читается: будем считать $\downarrow E \forall ZC$ (БНИ), где ZC – законы сохранения, высказыванием таким, что $\downarrow E \forall ZC$ (БНИ) $\equiv \downarrow E \forall ZC$ (ВС), где ВС – Вселенная, то есть разнозначными по действенности ZC , где $\downarrow E \forall ZC$ (ВС) есть исходное, «директивное» высказывание.

В то же время, как было указано выше в книге (и в предыдущих томах ЖМФН), любой закон сохранения, согласно теореме Е. Нётер²¹⁶, однозначно соответствует симметрии уравнений, описывающих систему, в отношении которой определяется (доказывается) такой закон сохранения. А собственно теорема Нётер устанавливает необходимые и достаточные условия существования законов сохранения. Те же ЗСПЭ и ЗСЦИ эквивалентны однородности времени, то есть независимости от отчета времени $\tau_{\text{эв}} \rightarrow |_i$, в котором система, опять же БНИ, рассматривается. А вот ЗСИ, значит и конкретизированный закон сохранения БНИ во время его функционирования, соответствует однородности пространства.

Сказанное вытекает из формализма Лагранжа, гласящего, что однородность времени и однородность пространства, имманентные замкнутой и изолированной <физической> системе, являются исходными условиями существования законов сохранения. Для пользы дела повторимся.

Для структуры Вселенной и порождаемого ею БНИ эти условия однородности соблюдаются *a priori* (в ее нынешнем «спокойном» расширении, но не соблюдается сразу после БВ).

Заметим, что понятия *симметрии системы* и *симметрии уравнений, описывающих эту систему*, не являются взаимно-равнозначными (!). Однако, рассматривая современную стандартную космологическую модель (СКМ)¹⁴², то есть модель Большого Взрыва Георгия Гамова, которая по всем физическим представлениям является, как любой взрыв, выражено ассиметричной, приходим к утверждению о несимметричности структуры Вселенной, хотя бы она и является пространственно однородной, изотропной и расширяющейся, причем явные неоднородности в распределении усредняются на больших

расстояниях от источника БВ – точечной сингулярности от сжатия предыдущей вселенной¹⁷.

Суммируем сказанное в следующем определении.

Определение 63. Главенствующей моделью Вселенной является модель БВ с основными доказательствами ее правоты: <а> наличие нестационарного решения полевых уравнений ОТО Гильберта-Эйнштейна-Фридмана (1922); <б> красное смещение галактик (Хаббл, 1929); <в> космическое микроволновое фоновое излучение, как следствие БВ (Пензиас и Уилсон, 1964); <г> адекватные модели распространения легких элементов¹⁴², – при этом СКМ, описывающая происхождение Вселенной от БВ, по всем физическим представлениям является выражено асимметричной как по «взрывной» своей динамической структуре^(*), так и по киральной асимметрии (см. 3, 7, 8, 18, 28, 30).

Примечание. (*) Согласно СКМ, в период с 10^{-6} по 10^5 секунд возраста Вселенной, со взрывным расширением ее, беспрерывно возникают фазовые переходы ($I \rightarrow II$), которые можно (см.¹⁸) интерпретировать замкнутыми <физическими> структурами^{152, 153}, которые уже в фазе II генерируют мировые листы – предтечи современной Вселенной. От «главной» замкнутой струны ответвляются боковые, незамкнутые струны, которые разворачиваются и по сей день, порождая, например, сверхновые звезды (фаза I суть радиационно-доминантная фаза Вселенной; фаза II есть вещественно-доминантная фаза Вселенной).

Самое существенное, что именно фазовый переход ($I \rightarrow II$) (струны) порождает глобальную асимметрию, включая киральную (право- и левостороннее вращением объектов космоса) асимметрию, – все в масштабах Вселенной.

Давид Гильберт выводил основное уравнение ОТО (полевое уравнение Гильберта-Эйнштейна) (общезвестно, не записываем его), исходя из тогдашнего мнения о стационарности, то есть уже совершившегося полного

структурирования Вселенной, значит полагая эту структуру симметричной. Поэтому и чисто формально ввел в это уравнение нулевую космологическую постоянную ($\Delta = 0$) – *сугубо для симметрии полевого уравнения, описывающего симметричную структуру*. Однако теоретическое обоснование в 1922 году выдающимся русским и советским ученым А.А. Фридманом¹⁴³ расширения Вселенной, в 1929 году экспериментально подтвержденное открытием Хабблом красного смещения, привело к неформальному статусу $\Delta \neq 0$ (сейчас полагаются различные ее значения, например $\Delta = 1$), что, в свою очередь, в решении полевого уравнения Гильберта-Эйнштейна-Фридмана полагает и наличие *нестационарных решений*. Таким образом, сочетание асимметричной динамической структуры Вселенной, описываемой асимметричным ($\Delta \neq 0$) полевым уравнением Гильберта-Эйнштейна-Фридмана с наличием нестационарных его решений, удовлетворяет в своей совокупности формализму Лагранжа и теореме Нётер, а значит позволяет утверждать о существовании законов сохранения в <расширяющейся> Вселенной (после фазового перехода (I → II), как отвечающее необходимым и достаточным условиям этого факта).

С учетом сказанного сформулируем завершающее тему параграфа <гипотетическое>

Определение 64. Законы сохранения, действующие в структуре Вселенной, рассматриваемые системно в рамках метафизического универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, отображаются на БНИ, который <метафизически> предполагается в своей единичной имманентности, но объективно на множественности «живых» планет, как следствие выраженной асимметрии динамической, нестационарной Вселенной; при этом БНИ, являясь по характеру пространственно-временной динамической структурой, материализующей виртуальность матриц ФКВ, функционирует в однородной пространственной и временной среде космоса Вселенной с выполнением в нем (БНИ) законов сохранения.

ГЛАВА 8.

НООСФЕРА КАК «ЗЕРКАЛЬНОЕ» ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ БИОСФЕРЫ В ТЕЧЕНИИ БИОНООСФЕРНОГО ЭВОЛЮЦИОННОГО ВРЕМЕНИ

Сейчас можно вычленить четыре основные концепции Законов Природы: Доктрина, согласно которой Закон есть нечто имманентное самим объектам; доктрина, по которой Закон навязывается объектам; концепция, утверждающая, что Закон есть наблюдаемый порядок явлений, иначе говоря, Закон как простое описание; наконец, более позднее представление о Законе как об условном истолковании (выд. нами. – А.Я.).

А. Уайтхед⁸¹(С. 508).

Девочка бросает мяч в стену; мячик отскакивает обратно. Толкнула мяч не стена, она его отразила. Это процесс короткий, и потому причинно-следственная связь ясна, но если такой же процесс длится веками, сведения о которых отрывочны, а иногда запутанны, то связь между биосферным импульсом (выд. нами. – А.Я.) – рукой девочки и обратным движением – мяча от стены легко может потеряться. Исследователю будет казаться, что стена бросила мяч от себя, он увидит прямую связь вместо обратной.

Процесс взаимно-встречного устремления биосферы и ноосферы в движении бионаоосферного импульса. По сложившейся традиции поясним смысловую «нагрузку» эпиграфов к настоящей главе. Из высказывания А.Н. Уайтхеда (1861-1947), философа, стремившегося осуществить синтез классической философии с достижениями естествознания Новейшего Времени, учитываем принятую в ЖМФН установку: представление о законах Мироздания, соответственно и о законах движения вселенского БНИ, «как об условном <их> столкновении».

Поясняющий же биосферно-ноосферный переход пример Л.Н. Гумилева ставит акцент на «биосферном импульсе», что полагаем составляющим более общего БНИ.

...Коль скоро подходим к завершению тематики книги, то, суммируя сказанное выше в ней, проставим акцент, сформулированный в следующем определении.

Определение 65. В концепции ЖМФН, естественно-философским обоснованием которой является метафизика бионоосферного импульса, определяющий термин метафизика используется в русле философской традиции. В то же время понимаемая <в ЖМФН> метафизика, выраженно материалистическая и диалектическая, суть онтология в ее принятом в философии понимании.

Вот и процесс взаимно-встречного устремления биосфера и ноосфера

$$\xrightarrow{\text{<ПЖ + БПЗ ->} [Биосфера] \rightleftarrows [Ноосфера] \leftarrow\rightarrow \bullet\Omega + TX} \\ \xrightarrow{\text{<БНИ ->}} \quad \quad \quad \tau_{\text{ЭВ}} \quad \quad \quad (116)$$

* Полностью данное высказывание Л.Н. Гумилева приведено в введении к настоящей книге.

в движении БНИ, понимаемый метафизически с данным в определении 65 обоснованием, трактуется онтологически: логико-познавательное обоснование <анализ + синтез> БНИ как естественно-философского представления о бытии в отрезке эволюционного времени (116), как вне зависимости от знания человека (вселенский «сторонний наблюдатель»), так и в его <сознании человека> обосновании. Утрированно: как человек смотрит на свое отражение в зеркале (условно «забывая» о зеркальной асимметрии, киральности) и в пределах доступности осматривает самого себя.

Единичность <условно понимаемая; см. выше> БНИ дополняется его замкнутостью на поверхности Земли, равно как любой другой «живой» планеты, «изолированностью вакуумом», говоря словами Л.Н. Гумилева (у него – в отношении биосферы), от остальной Вселенной. Справедлива.

Лемма 59. *Изолированность БНИ от Вселенной в рамках поверхности Земли космическим вакуумом – биофизикохимически и технически непреодолимыми межзвездными и межгалактическими в особенности расстояниями – с точки зрения ноогенеза, онтологически доказательно утверждает: с полной единственностью законов сохранения, БНИ реализуется на Земле материально и единично <см. выше> как замкнутая, изолированная система, все эволюционные события которой, как в части биогенеза, так и ноогенеза, замыкаются сами на себя, а собственно БНИ есть <повторимая, см. выше> материализация виртуального вселенского закона, то есть ФКВ.*

Рассуждаем метафизически (\equiv онтологически, что и будем иметь в виду далее: любой импульс в природе *встречает препятствие*. Тот же мячик из цитированных выше слов Л.Н. Гумилева имеет таким препятствием стену. Если от механики <твердого, жидкого, газообразного> тела перейти к динамике поля, например, электромагнитного, то здесь типичный пример – молния, встречающая препятствие своему ЭМ-импульсу в виде земной поверхности или рукотворных предметов: стоящих на земле, плывущих по

воде, летящих в воздухе... И сам человек не застрахован, увы, от ударов молнии. И так далее. Причем на препятствии – границе раздела сред с условно однородными характеристиками – импульс передает препятствию свою энергию, а препятствию «угодно» и возвратить ее носителю первичного импульса.

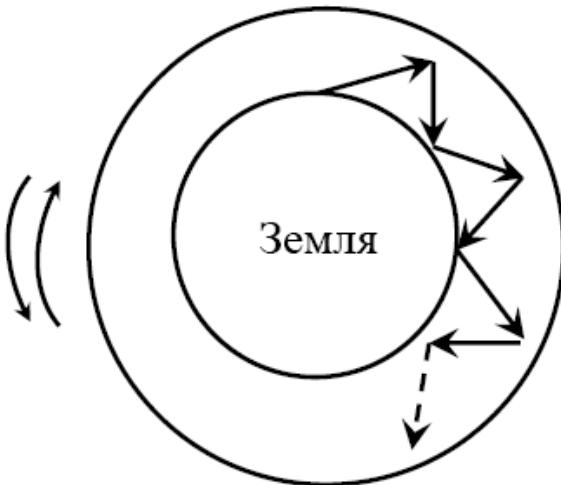
В ином случае, когда характеристики сред слишком разнородны, то энергия импульса рассеивается пространственно (удар молнии в землю) или пространственно и во времени – вспомните ребячью забаву (до внедрения интернета и расчеловечивания²² с младенческого возраста): бросить горизонтально поверхности воды – в море, реке или в пруду – плоский камешек и подсчитывать: «Раз – скок! Два – скок! Три – скок!» И так далее по степени умелости и ловкости броска. В данном контексте и перейдем к БНИ; дадим – в развитие формулировки леммы 59 – следующее

Определении 66. Бионоосферный импульс, как выражено пространственно-временная материализация и локально-земное оразумление создаваемой живой материи в целеуказании виртуального ФКВ, имеет обобщенно понимаемым препятствием космический вакуум и технически (по физическим законам) непреодолимое расстояние до внесолнечных космических объектов с «живыми» планетами.

Замкнутость же БНИ в сфере земной поверхности, ввиду наличия таким образом определенного, обобщенно понимаемого препятствия, то есть представление БНИ единичным гиперциклом в развертывании «живых» матриц ФКВ, или «длинной волной» в эволюции, и приводит к взаимно-встречному устремлению биосферы и ноосферы в эволюции живой материи на Земле (116). Также дадим уточняющее

Определение 67. Являясь единственным гиперциклом, или «длинной волной» в эволюции, БНИ суть материализированное <само>замыкание БЭ ⊂ Э самой на себя, что есть следствие замкнутости БНИ на поверхности Земли с изоляцией космическим вакуумом и космическими расстояниями, то есть

замкнутость БНИ в системе с препятствиями (определение 66) определяет его формирование по типу постоянного отражения от препятствия (рис. 23).



[Космический вакуум]

Рис. 23. Иллюстрация к определению 67

Взаимно-встречное устремление биосферы (БС) и ноосферы (НС) с переходом первой во вторую в длительности БНП ($\tau_{\text{эв}} \rightarrow$) и есть сценарий эволюции БНИ. Понимается это следующим образом: (а) реальное – от предтечи до выраженного нарастания в оразумленной биосфере – проявление признаков грядущей ноосферы:

$$\text{БС} <\text{оразумленная}> \xrightarrow{\tau_{\text{эв}}} <\text{захват}> \subset <\text{признаков}> \text{НС}; \quad (117)$$

(б) текущее во времени эволюции БНИ преобразование признаков биосферы в признаки ноосферы:

$$\text{НС} <\text{формирующаяся}> \xrightarrow{\tau_{\text{эв}}} <\text{преобразование признаков БС} \rightarrow \text{НС}>. \quad (118)$$

Взаимное устремление (117), (118) проиллюстрировано на рис. 24, где срез эволюционного времени $|\tau_{\text{эв}}(\text{ОО}')$, то есть «равнозначности» признаков уходящей биосферы и полномасштабной формирующейся ноосферы, соответствует последней четверти XX века – первой трети (возможно

половины?) XXI века, а $2 \rightleftarrows 3$, что и соответствует $\text{БС} \rightleftarrows \text{НС}$, суть ядро ноогенеза (см. рис. 3).

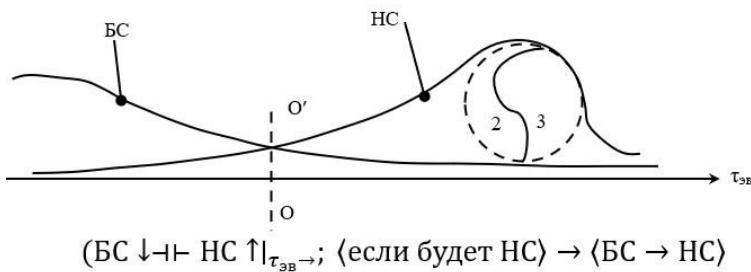


Рис. 24. Иллюстрация к процессу взаимно-встречного устремления биосферы и ноосферы в движении БНИ

Прямая и обратная связи взаимной миграции биогенной и техногенной энергии в бионаосферном импульсе – «зеркало» Л.Н. Гумилева. «Зеркалом» Л.Н. Гумилева, но не «зеркалом Л.Н. Гумилева» – ибо это наш термин, варьирующий сущность высказывания Гумилева (см. его «девочку с мячом»), назовем эффект отражения биосферы-ноосферы, в нашей конкретике – БНИ, от препятствия, то есть вакуума космоса; с учетом инфинитезимальности размеров Земли по сравнению с космическими <межзвездными> расстояниями. Поскольку же БНИ непрерывно в $\tau_{\text{ЭВ}} \rightarrow$ отражается от этого препятствия (см. рис. 23), то его энергия, как в изолированной системе, сохраняется – в действенности ЗСПЭ; понятно, что с учетом столь же постоянного притока солнечной энергии, на базе которой и формируется БНИ, а также с учетом постоянства таковой энергии на поверхности Земли – от ее магматического ядра – и некоторого оттока таковой и светоизлучательной (переотражения солнечной) энергии от верхних слове атмосферы Земли в космос. Как уже отмечалось выше, именно в таком понимании действует в БНИ <преимущественно трансформирующий> ЗСПЭ.

Сформулируем следующую лемму.

Лемма 60. В <оразумленной стадии> БНИ, как изолированной, диссипативной в части энергетики, пространственно-временной структуре, замкнутой в среде космического вакуума сферическими «зеркалами» Л.Н. Гумилева, в рамках действенности ЗСПЭ <в специфике его понимания, определенной выше> непрерывно протекает процесс взаимной миграции биогенной и техногенной энергии, характеризующийся их прямыми и обратными связями.

То есть опять же возвращаемся к текущей взаимосвязи ($\text{БС} \downarrow \dashv \text{НС} \uparrow$) (см. рис. 24), коль скоро биосфера преобладающее характеризуется миграцией биогенной энергии (БГЭ), а ноосфера \rightarrow техногенной (ТГЭ), а значит справедлива и биосвязь ($\text{БГЭ} \downarrow \dashv \text{ТГЭ} \uparrow$) $|_{\tau_{\text{эв}} \rightarrow}$ в оразумленной стадии БНИ – ядре ноогенеза $2 \rightleftarrows 3$ (см. рис. 24). Обратные связи, а именно ПОС – положительная ОС и ООС – отрицательная ОС, понимаем как следование признаков:

$$\begin{array}{l} \text{ОС} \rightarrow (\text{БГЭ} \downarrow \dashv \text{ТГЭ} \uparrow), \\ \text{ПОС} \rightarrow \text{ТГЭ} \uparrow \langle \text{стимулирует} \rangle \text{БГЭ} \downarrow, \\ \text{ООС} \rightarrow \text{ТГЭ} \uparrow \langle \text{уменьшает} \rangle \text{БГЭ} \downarrow. \end{array} \quad (119)$$

Прямая же связь (ПС) понимается как:

$$\text{ПС} \rightarrow (\text{БГЭ} \downarrow \dashv \text{ТГЭ} \uparrow). \quad (120)$$

Взаимная миграция БГЭ и ТГЭ по своему физическому характеру является стохастической^{48-53, 173-179}, коль скоро сами процессы эволюции биосфера и <условно встречно> нооэволюции являются выражено стохастическими (рис. 25; см. пояснения в подписи к рисунку), что объясняется поиском магистрального пути эволюции: $\forall \text{СБП} \rightsquigarrow \vdash \text{МП}$.

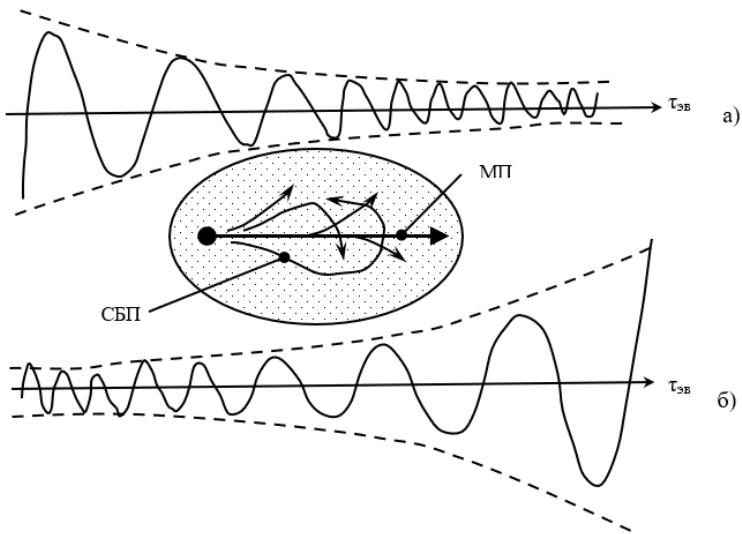


Рис. 25. Схемы движения биоэволюции (а) и нооэволюции (б) – движения условно показаны синусоидальными (МП – магистральный путь как геометрическая сумма СБП – совокупности боковых ходов (по П. Тейяру де Шардену⁹⁰)

Стохастичность взаимной миграции БГЭ и ТГЭ в свою очередь указывает на *марковость* процессов²¹ (119), (120), причем в органичном сочетании с неравновесной устойчивостью²³⁷ этих процессов и целеуказанием в части ноогенеза на действенность принципа максимума Понtryгина. Сформулируем обобщающую лемму.

Лемма 61. *Взаимная миграция БГЭ и ТГЭ в процессе взаимно-встречной биоэволюции и нооэволюции характеризуется <текущей> марковостью^(*) с целеустремлением – в ноогенезе – на действенность принципа максимума Л.С. Понtryгина, а в совокупности своих характеристик является процессом с неравновесной устойчивостью.*

Примечание: ^(*) доказательство марковости биоэволюционных, включая ноогенез, процессов выполнено в томе²¹ ЖМФН, поэтому здесь не повторяемся.

...Что же касается конкретных примеров взаимной миграции БГЭ и ТГЭ, то достаточное их число было рассмотрено в методологическом плане в предыдущих главах книги. Кстати, самому наглядно-поучительному такому

примеру уже четверть тысячелетия – упомянутый выше «человек-машина» Ж.О. де Ламетри²⁵³. Действительно, «аппроксимируя» ЧБР моделью Ламетри, наблюдаем в этой умозрительной модели объединенные рабочие процессы с теснейшей миграцией БГЭ и ТГЭ в энергетике работы модели «человека-машины».

Пример настолько увлекательный, что не откажемся от желания подробнее его прокомментировать в контексте излагаемого выше.

Возьмем наиболее сложное с системной точки зрения создание человека в мире неживого (в мире живого он ничего еще не создал принципиально нового даже на уровне простейших вирусов) – ЭВМ. На рис. 26, выполненном в «антропоморфном» виде, показана базовая структура (архитектоника) современной ЭВМ.

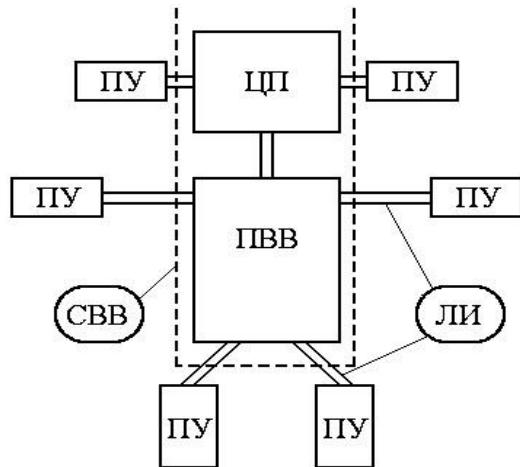


Рис. 26. «Антропоморфная» архитектоника современной ЭВМ – «информационный робот»

Проведем «аналогию» с системной организацией *homo sapiens*. Центральная часть ЭВМ, основу которой составляет центральный процессор (ЦП), непременно ассоциируется с головным мозгом человека. Внешнюю часть ЭВМ – периферийные устройства (ПУ) – у человека выполняет вся его система связи с внешним миром: конечности, органы слуха, зрения, обоняния и пр. Центральный процессор связан с остальными устройствами ЭВМ

линиями интерфейса (ЛИ). В ЭВМ современного типа система ввода-вывода (СВВ), то есть система подключения ПУ к ЦП и оперативной памяти, очень сложная, поэтому для управления СВВ в ЭВМ предусмотрен процессор ввода-вывода (ПВВ). Его «аналогом» в биосистеме человека является спинной мозг.

Отыскание параллельных органов и систем можно продолжить вплоть до самых «малых» по своему функциональному назначению блоков, узлов и элементов ЭВМ. Более того, «аналоги» существуют и в системе питания и утилизации. Но нас, в контексте темы работы, более интересует система ЛИ в структуре СВВ, включая ЛИ высших двух типов (I_1 и I_2 — по существующей классификации интерфейсов ЭВМ), то есть осуществляющих связь ЦП с оперативной памятью и с ПВВ.

По своему назначению и сути ЛИ есть система для информационного обмена в структуре ЭВМ, причем этот обмен, во-первых, выполняется как цифровыми (импульсными, дискретными) сигналами, так и аналоговыми — в цифро-анalogовых и аналогово-цифровых преобразователях (ЦАП и АЦП) и в устройствах сопряжения ЭВМ с аппаратурой передачи данных, например, при сопряжении с телекоммуникационными сетями. Во-вторых, для надежности работы ЭВМ, повышения быстродействия и исключения потери или искажения полезной информации (управляющей и подлежащей обработке), используется разветвленная система резервирования. Простейший пример: передача сигналов в последовательных интерфейсах одновременно по нескольким линиям (шина интерфейса); в параллельном интерфейсе эта система резервирования еще сложнее, особенно при асинхронном принципе передачи.

Для процессов передачи информации в биосистеме характерны те же особенности с тем принципиальным отличием, что резервирование (в ЭВМ оно выполнено только по одному носителю — импульсному (цифровому) электрическому сигналу) в биосистеме организовано по нескольким каналам, каждый из которых характеризуется специфическим носителем (см. выше) и

отличной от других скоростью передачи информационных сигналов. Сказанное проиллюстрировано на рис. 27, причем в системе резервирования каждый канал-носитель имеет свою специфику. Например, продолжая аналогию с ЭВМ, можно ассоциировать систему кровотока с интерфейсом «Общая шина» (ОШ) ЭВМ или магистральным объединенным интерфейсом мини- и микро ЭВМ. Однако, если ОШ ЭВМ работает в режиме разделения времени или предоставления канала связи схемой арбитра в порядке очереди, то в системе кровотока различная информация от различных «передатчиков» (ПРД) и к различным «приемникам» (ПРМ) переносится в едином токе крови различными носителями — составляющими плазмы крови и клетками.

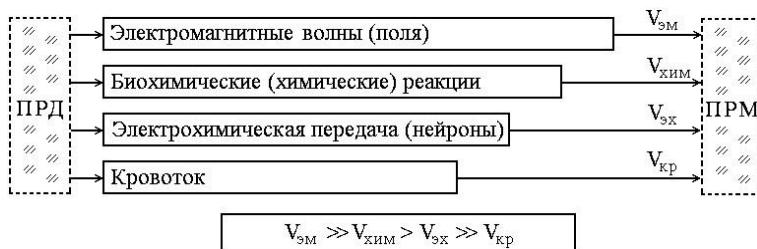


Рис. 27. Диаграмма, иллюстрирующая систему резервирования каналов передачи информации в биосистеме

... Более чем убедительный пример: человек с его БГЭ и созданная им машина (ЭВМ) с ее ТГЭ – со всеми действующими и мыслимыми вариантами прямых и обратных связей взаимной миграции БГЭ и ТГЭ.

Метафизическое <полное> снятие парадокса противоречия с законом сохранения энергии в движении бионаосферного импульса. Согласно строгой логике (см. «Общие утверждения о Мире и физические допущения» у А.А. Зиновьева⁹¹), следовало бы искать полное снятие парадокса противоречия ЗСПЭ в движении БНИ на стадии оразумленной живой материи с рассмотрения *об ово* энергетических процессов в динамике эволюции Вселенной, начиная с БВ. То есть привлекать «содружество» физики частиц и

астрофизики (наиболее полное на сегодняшний день руководство¹⁴²), соотнесение «светлой», то есть с ЭМ-излучением, и темной (только гравитационное взаимодействие) материями Вселенной, причем последняя как барионная, так и не барионная (?), а также экзотические гипотезы матери-антиматерии (в крупномасштабных объектах Вселенной), энергии-антиэнергии и пр. В некоторых предыдущих томах ЖМФН эти аспекты (контекстуально тематике этих томов) отчасти рассматривались. Но при всем интересе к БНИ с учетом ПЭК и ПЭЭ, а также скейлингового моделирования (см. выше), мы методологически вынуждены в части действенности ЗСПЭ ограничиться масштабом собственно БНИ. Однако сочтем необходимым и полезным для адекватного раскрытия темы параграфа – и главы в целом – все же несколько «превысить» этот масштаб.

На рис. 28 представлена схема материализации виртуального (нераскрыта матрица ФКВ) БНИ на поверхности Земли – равно как и на поверхности всех других, актуально бесконечных числом «живых» планет Вселенной.

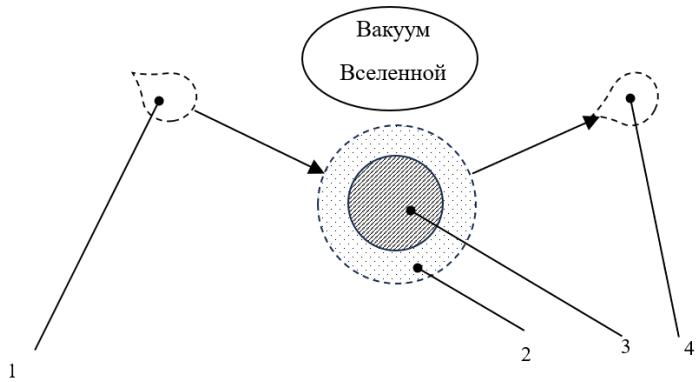


Рис. 28. Схема материализации БНИ: 1 – виртуальный праобраз БНИ (нераскрыта матрица ФКВ); 2 – материализация БНИ на поверхности 3 Земли; 4 – виртуальный след БНИ 2 после завершения его земной материализации – функционирования

Последние, согласно нашей терминологии¹⁷, входят в состав «живой волны», принцип движение которой в процессе эволюции (расширение и остывание) Вселенной проиллюстрирован на рис. 29. Поясним – в добавлении к подписи

рис. 29 – этот принцип ... но предварительно сделаем небольшое отступление методологического характера, коль скоро выше мы оперируем такими завуалированными понятиями, как «материализация виртуального», «живая волна», «условное устремление», «эффект условной пружины» – и все это *сугубо в геометрической иллюстрации (!)*.

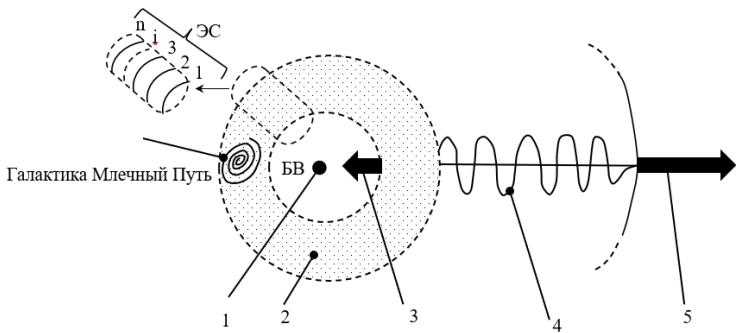


Рис. 29. Движение «живой волны» Вселенной: 1 – условный «центр» Вселенной (сингулярность БВ); 2 – концентрическая сфера «живой волны»; 3 – условное устремление «живой волны» к центру 1; 4 – проявление эффекта условной пружины в ее растяжении; 5 – расширение Вселенной

... Маленький эксперимент, что называется «на себе»: сосредоточтесь и вызовите в активную память из подсознания какую-либо пространственную картину. И вторая часть опыта: попробуйте представить движение какого-либо предмета, объекта: от летящей вороны до движения трамвая. Изрядно поморщившись, откройте книгу Анри Бергсона «Творческая эволюция»¹⁰² в самом начале главы четвертой с названием «Кинематографический механизм мышления и механистическая иллюзия...» (и так далее), где вы и найдете ответ на причину неловкости ваших попыток *представить пространство и время*¹⁰²: «Но, занятый прежде всего нуждами действия, интеллект, как и чувства, ограничивается тем, что время от времени делает мгновенные и, следовательно, неподвижные (здесь и далее выд. нами – А.Я.) снимки становления материи. Сознание, следуя, в свою очередь, за интеллектом, рассматривает внутреннюю жизнь как нечто уже созданное и только смутно чувствует, как она создается. Так выделяются в длительности

интересующие нас моменты, которые мы подобрали на ее пути. Только их мы и удерживаем» (С. 264-265).

То есть мышление человека *не является* пространственно-временным, но «кадровым» в части пространственных представлений и отнесенных к мгновенным срезам эволюционного времени. Именно поэтому единственным способом более или менее наглядной иллюстрации пространственно-временного движения эволюции была, есть и останется ... только геометрическая иллюстрация: двумерная по изображению «на бумаге» и трехмерная с помощью современных технических визуальных средств.

...Сказанное в этом отступлении к тому, что и мы вынуждены ограничиваться на рис. 28, 29, равно как и на многих других иллюстрациях книги, геометрической иллюстрацией самых сложных пространственно-временных эволюционных процессов. Но вернемся к схеме на рис. 29. «Живая волна» Вселенной, согласно ранее введенной терминологии¹⁷, есть трехмерный пояс в форме концентрической сферы относительно условного «центра» Вселенной, в котором в условно «текущее время эволюции» (условно, потом что таковое «текение» БНИ занимает отрезок эволюционного времени в миллиарды лет – для Земли уже свыше трех миллиардов...) могут существовать «живые» планеты.

Поскольку же фактологически, а теоретически тем более, доказан одинаковый состав элементов всех объектов Вселенной, то, следуя ПЭК и ПЭЭ, можно говорить и об единстве форм организации жизни: белково-нуклеиновой, много что с возможной заменой углерода ка другой элемент, с некоторыми вариациями в структуре биохимической органики, но в итоге-то все эти оразумленные жизни сводятся к единым инфотехническим суррогатам оразумленной живой материи. А это, в свою очередь, позволяет говорить о поясе «живой волны» как о геометрическом месте в объеме Вселенной, в планетарных системах звезд которой (волны) самодостаточна вероятность появления «живых» планет. Исходя же из возможного <белково-

нуклеинового?> универсализма жизни во Вселенной, таковая «живая волна» должна характеризоваться определенным сочетанием – но очень строго соответственных, как, например, величина фундаментальных констант! – следующих характеристик для входящих в ее <волны> звездных систем, в свою очередь, обеспечивающих на потенциальных «живых» планетах сочетание признаков: (а) завершенность геологического строения планеты; (б) энергоспособность ее магматического ядра; (в) оптимальность «солнца» этой звездной системы в части мощности и спектра излучения – для «живой» планеты; (г) метеорная, астероидная, кометная и пр. «устойчивость» «живой планеты» – в смысле наименьшей опасности столкновения с этими телами космоса. … И так далее в перечислении.

Из сказанного, в особенности из соотнесения признаков

$$\downarrow (a) \pm \leftrightarrow \downarrow (b) \pm \leftrightarrow \downarrow (v) \pm \leftrightarrow \downarrow (g) \pm \dots, \quad (121)$$

следует

Определение 68. «Живая волна» Вселенной (см. рис. 29) испытывает в процессе <окончательного> формирования Вселенной и ее расширения противодействующие пространственно-временные движение относительно БВ – 1: <α> следование за расширением Вселенной – 5 (отсюда и проявление эффекта условной пружины в ее растяжении – 4; то есть пружина увлекает за собой концентрический сфероид «живой волны», но последняя сопротивляется в меру действия противоборствующего фактора <β> устремления сфероида – 3 к БВ – 1; таковое устремление есть, преимущественно, следствие общего остывания Вселенной по мере ее расширения, своего рода «размазывания» первичной энергии БВ по всему расширяющемуся объему Вселенной, поэтому «живая волна» – для сохранения энергетического соотнесения (баланса) (121) – устремляется к центральной зоне Вселенной (*) БВ – 1, оставающей в наименьшей степени сравнительно с остальными зонами расширяющейся Вселенной.

Примечание: ^(*) кто имеет удовольствие (каждому свое...) проживать в деревенском доме с печным отоплением или в вилле-коттедже с камином, тот может понаблюдать за своим котом или комнатной собачкой, улегшимися зимним вечером перед печкой или камином: по мере вытапливания печки или камина (древа дороги, не укупишь! Даже владелец камина экономничает...), кот или собачка все ближе и ближе подвигаются – для сохранения личного теплового баланса – к дверце печки или к жерлу камина.

Итак, концентрический сфероид «живой волны» для сохранения баланса (121) скорее всего должен, во-первых, в некоторой степени вероятности передвигаться к зоне БВ – 1; во-вторых, что гораздо существеннее, зона – 2 «живой волны», по той же самой необходимости сохранения баланса (121), есть только зона начала и окончания развертываний БНИ (развертывание виртуальных матриц ФКВ) за время *всей эволюцией Вселенной в ее расширении*, и в пределе концентрический сфероид «живой волны» выродится в сфероид с центром БВ – 1. Далее следует коллапс жизни в *i*-Вселенной, которая вновь появится в развертывании последующей в цикле (*i* + 1)-Вселенной...

Собственно же движение жизни в зоне 2 идет в элементарных <концентрических> сфероидах (ЭС) (рис. 29): ЭС₁ → ЭС₂ → ЭС₃ → ... → ЭС_n, если принять концепцию, изложенную выше, то есть движение «живой волны» как фактор действия <β> (с. определение 68) с одновременным действием фактора <α>, но при этом <β> > <α>, то есть «живая волна» и расширяется вовне, и движется вовнутрь.

С учетом выраженно «метафизически» сказанного, сформулируем лемму, раскрывающую содержание параграфа.

Лемма 62. Полное снятие парадокса противоречия функционирования БНИ на стадии ноогенеза оразумленной живой материи на «живой» планете (*in concreto* Земли) (см. выше: В.И. Вернадский, Л.Н. Гумилев, Е. Леруа и др.) с законом сохранения энергии в движении БНИ, как замкнутой, изолированной

<вакуумом космоса и космическими мерами расстояний между «живыми» планетами> системы, опосредовано доказывается, в рамках действенности ПЭК и ПЭЭ на всех иерархических уровнях универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$, аналогией с движением «живой волны» во Вселенной – с материализацией в форме оразумленной живой материи при раскрытии виртуальных матриц ФКВ на «живых» планетах данного пояса, причем таковая энергетическая специфики зоны «живой волны» Вселенной не нарушает ее энергетический баланс, что есть следствие действенности ЗСПЭ Вселенной, как замкнутой, изолированной мегасистемы Мироздания.

«Импульсометрия» в метафизическом анализе и синтезе бионаосферного процесса. Слово академику В.П. Казначееву. Продолжим в контексте темы настоящей главы начатые выше рассуждения об имманентности обобщенно понимаемой формы импульса – «импульсометрии» (далее без закавычивания); введем не совсем корректный, но понятный термин - эволюционному процессу, причем на всех иерархических ступенях универсализма строения Вселенной. Заодно и резюмируем содержание предыдущих параграфов в раскрытии темы главы: *ноосфера как «зеркальное» инфотехническое отображение биосферы в структуре и функционировании БНИ*. Исходим из следующих аксиом.

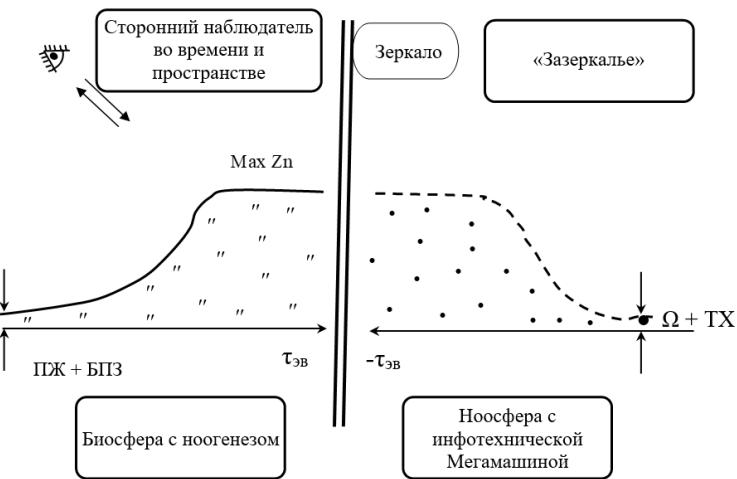
Аксиома 15. $\models \exists \vdash <\text{Вселенная в иерархии универсализма}>$ ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty) \vdash <\text{действенность ПЭК и ПЭЭ}> \vdash <\text{импульсометрия как квантование на уровне совокупности объектов космоса}>$.

Аксиома 16. $\models \exists \vdash \text{БНИ} <\text{в его конкретизации на } i\text{-ой «живой» планете}> \vdash <\text{БЭ} \rightarrow \text{НЭ}> \vdash <\text{финалирование } (\rightarrow \bullet\Omega + TX) \text{ в форме инфотехнической Мегамашины, зеркально отображающей НЭ в познании ЧБР Мира}>$.

Примечание: в аксиомах 15, 16 картина вселенского Мира понимается в обычном астрофизическом, с учетом доказанной Г.Я. Перельманом¹⁹⁴ гипотезы Анри Пуанкаре о сферической замкнутости Вселенной, «геометро-

физическом» представлении, то есть без учета новейших теорий навроде «кротовых нор»¹⁴² и <это уже в нашем представлении> самозамыкания ($1/0 = \infty$) Мира самого на себя; то есть в формулировках аксиом 15, 16 не учитывается <возможное в глубокой абстракции?> нарушение «матрешечности» уровней иерархии универсализма. Навроде тех же «кротовых нор» – малоэстетический пример: просверлить матрешку в сборе, создав каналы «общения» между всеми фигурами... Хотя указанные модели (см. тома⁵⁻⁹ ЖМФН) вовсе не противоречат объективности/процессуальности в формулировках данных аксиом, но требуют рассмотрения в терминах упомянутой глубокой физико-математической абстракции – на данный момент в струнных теориях^{152,153}.

Итак, БНИ отождествляем с виртуальным квантом (такие же учитываются и в физике микромира для объяснения – без наличия экспериментальной фактологии – поведения ансамблей в субатомном мире) на уровне <квантования> совокупности объектов космоса во вселенском объеме. Зеркальное же отображение из аксиомы 16, оно же «девочка с мячом» у Л.Н. Гумилева⁸², представим иллюстративно на рис. 30.



Rис. 30. Иллюстрация к аксиоме 16; сторонний наблюдатель во времени и пространстве фиксирует (→) явно для него происходящий процесс создания в БНИ живой материи с ее оразумлением, а одновременно в зеркальном отражении наблюдает процесс ноосферизации

Особых пояснений (см. подписи) рисунок не требует (см. выше в книге); поэтому дадим резюмирующее

Определение 69. Из аксиом 15, 16 и поясняющей иллюстрации на рис. 30 следует, что БНИ, являясь <виртуальным; см. выше> вселенским квантом, одновременно имеет временную (пространство в данном контексте не играет сколь-либо определяющей роли) зеркальную/киральную симметричную структуру, что, в соответствии с ПЭК и ПЭЭ, отвечает <общей> киральной симметрии объектов Вселенной^().*

Примечание. ()* Как уже отмечено выше, вопросы киральной симметрии в живом и неживом мире, включая нашу электродинамическую концепцию происхождения киральной симметрии в биоорганическом мире Земли, рассматривались в ряде предыдущих томов ЖМФН (см.¹⁸ и др.) – контекстно к раскрываемым в них темам, а также в наших работах^{28,30,114,125,126,215}. Относительно же самого фундаментального принципа организации объектов с киральной симметрией справедлива

Лемма 63. На всех уровнях вселенского универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ характеристика киральной симметрии объектов в их единичности и совокупности есть основа устойчивости таких объектов.

Действительно, право (D)- или лево (L) вращающейся объект устойчив по гирокопическому принципу, а в совокупности объектов с D - и L -вращениями, что имеем в совокупности галактик, а в их составе звездных систем, а на уровне живого вещества – D - и L -закручивания оставов биомакромолекул (ДНК, аминокислоты, сахарá и пр.), имеем системную устойчивость:

$$\sum_i D_i \approx \sum_j L_j.$$

Лемма 63 базируется на одном из основных принципов организации материального мира – симметрии объектов относительно зеркального

отображения²⁶², который <принцип> гласит: материальные объекты/системы инвариантны относительно зеркального отображения (отражения), то есть объект остается неизменным при замене местами D - и L -вращений и все вращения – с осями и направлениями – заменить на противоположные. В квантовой механике это называется *принципом четности*. Дополняющий его *принцип сохранения четности* (Ли и Янг, 1956) суть: принцип сохранения четности выполняется только при сильных <фундаментальных> взаимодействиях, а именно: сильное (внутриядерное) взаимодействие и электромагнитное взаимодействие.

Этим условиям отвечает и утверждение: чем сильнее взаимодействие – с доминантой в рассматриваемом конкретном процессе, – *тем больше законов сохранения соблюдается для него*.

... Возвращаясь к исходным аксиомам 15, 16 и схеме на рис. 30, с учетом сделанных выше пояснений, дадим следующее

Определение 70. Четность – зеркальное отображение – обеих составляющих БНИ, то есть биосферы с ноогенезом и ноосфера с инфотехнической Мегамашиной, а значит неживой модельной имитацией живого мира биосферы с ноогенезом, отвечает фундаментальному принципу сохранения четности, что, в свою очередь, обеспечивает устойчивость БНИ во время его эволюционного формирования, функционирования, финализации и соблюдения для него главнейших законов сохранения.

Принцип сохранения четности в отношении БНИ зиждется на вещественной его составляющей – элементах с базисом сильного взаимодействия, а в полевой составляющей – на ЭМ-взаимодействии: от солнечного излучения до его трансформации в микромощные ЭМП органического, межклеточного, субклеточного, включая структуру ДНК, взаимодействия, а в ноосфере с инфотехнической Мегамашиной – на полной ЭМ-основе (см. предыдущие тома ЖМФН в их тематической специфике содержания).

В завершении настоящей главы книги, учитывая только что отмеченную роль электромагнитного взаимодействия в формировании, функционировании и инфотехническом финализации БНИ, отметим, что эта роль была всесторонне исследована в нашей пятитомной серии «Электродинамика и информатика живых систем»^{1, 116, 125, 126, 131}, материалы которой легли в основу содержания (или контекста) ряда томов ЖМФН. В этой связи сочтем возможным и полезным привести отзыв выдающегося ученого современности В.П. Казначеева, данный на содержание названной серии книг (первая публикация¹²⁵, С. 418-423) свыше двадцати лет тому назад, но далеко не устаревшему по фактическому содержанию и прогнозам...

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О СЕРИИ МОНОГРАФИЙ «ЭЛЕКТРОДИНАМИКА И ИНФОРМАТИКА ЖИВЫХ СИСТЕМ»*

За последние годы ученые Государственного Научно-исследовательского института новых медицинских технологий в Туле, где зам. директора по науке А. А. Яшин, развивают и продолжают углубленные биофизические, медико-биологические и эволюционные исследования о свойствах живого вещества. Авторы, опираясь на результаты новых собственных исследований, обширную мировую литературу, пробуют сформулировать некоторые, более обобщенные представления о природе живого вещества на нашей планете, его информационной сущности. Эта тематика освещалась авторами в изданных монографиях. Изложение книг этой серии формулируется авторами более широко и, я бы сказал, остро. Это низкоинтенсивные полевые потоки преимущественно электромагнитной природы в живом веществе, различные уровни их информационных взаимосвязей.

* В тексте выделено (разрядкой букв) В.П. Казначеевым.

Хочется обратить внимание на определенную динамику не только экспериментальных подходов и формулировки проблем, но и на эволюцию в мировоззренческих аспектах исследователей. Надо отдать должное автору и редактору этой серии профессору Яшину А. А., который четко формулирует и отражает именно эту эволюцию.

1. В современной отечественной науке, естествознании, есть очевидная тенденция вернуться к доминирующему физиоколизму. Сегодня, и не без основания, физические исследования, физическое глубинное понимание сущности микрокосмоса, макрокосмоса (их иерархии) доминируют. Эти, казалось бы, принятые сегодня парадигмы, утвержденные научным миром, являются основой для проникновения и понимания сущности живого вещества, процессов жизни на Земле и в космопланетарном мире. В целом, мировоззренческое движение науки, его поток все больше приобретает неокартезианское звучание. Все, что относится к не совсем убедительным или допустимым свойствам в живом веществе, его возникновении, эволюции, интеллекте — сводится к тем или иным физическим взаимодействиям, включая и признание неравномерного космического эфира. Выстраивание квантово-механических закономерностей остается доминирующим и, несомненно, довлеет сегодня.

В этом аспекте, следуя от указанной серии монографий к заключительной пятой, авторы все больше уходят от неокартезианского представления в мир живого вещества, живой планеты, живого космоса, подчеркивая и очевидную недостаточность современных физических знаний, недостаточность в понимании сущности нашей эволюции, стратегии выживания человеческого общества планеты. Делается попытка перехода (в дискуссионной форме) от неокартезианства к гуманистарному, мировоззренческому миру, где в естественно-философское мышление вовлекаются новые гуманистическое подходы. Живое вещество оценивается наряду с косным веществом, которое существует в космопланетарном

мире Suigeneris. Предполагается, что физический мир, представление о нашей Вселенной, сущности планеты, ее эволюции, а значит жизни, может быть объяснено, исходя из сущности самого живого вещества. Допускается, что в сущности живого вещества, его эволюции, его взаимодействии скрываются малоизвестные особенности, которые, при углубленном экспериментальном подходе новых форм изучения, могут объяснить и раскрыть еще неизвестные свойства косного вещества в микрокосмосе и макрокосмосе. Эта тенденция в российском естествознании исторически очевидна (В.И. Вернадский и др.), но определенная вертикаль некоего виртуального представления о нашем мире, (о чем было сказано в монографии Яшина А.А. «Информационная виртуальная реальность»), довлеет. В XXI веке мы, оказываясь в окружении нарастающих катастроф различных уровней в макрокосмосе, в земном мире планеты, в нашей жизни, геотектонике, в социальных процессах, незримо возвращаем мировоззрение науки к неодекартизму. Эти попытки вырваться из физической догмы, попытаться найти в открытых системах, связанных с космосом, источники энергии, превышающие обычные КПД, то есть по существу возможности создания «вечного двигателя». Эта же парадигма уходит дальше — попытка найти информационные потоки, которые не укладываются в эквивалентность энергетических их носителей, затрат.

Это важная ступень в отечественном естествознании, которая как бы пробивает вертикальную стенку определенной социальной «цензуры», которая распространяется, к сожалению, и в образовательной системе. Наука, которая экономически выгодна, технологии, которые сулят ближайшую отдачу, допустимы и имеют материализацию (финансируются). Работы же, направленные на поиск стратегических процессов, скажем, стратегии физической экономики нашей планеты, или стратегии понимания планеты, как живого вещества, или представления интеллекта, его механизмов, как части интеллектуальной среды самой планеты и космоса, выносятся за пределы допустимости. Такие стратегические (рисковые)

исследования пока не находят себе «стартовой» площадки. Сегодня очевидно, что наука приватизируется, но такая приватизированная наука оказывается в плену экономических, тактических конкуренций, особенно технологий. Такие конкуренции инертны и связаны источниками финансирования, лимитами реальной энергии, материалами. Многополюсный геополитический мир все больше входит в эту конкурентность. Они будут взаимодействовать друг с другом, пытаясь доказать преимущества тех или иных научно-технических компонент, зависимых от экономики.

Книга ставит проблему горизонтов современного естествознания, вопрос, что там за «горизонтом», авторы относят к научной проблеме, отмежевывая этот вопрос от известных представлений, современных виртуальностей о догматах физических законов, где живое вещество рассматривается как некое частное проявление тех фундаментальностей физики Вселенной, как некое промежуточное звено в ее эволюции и не более.

2. Авторы очень серьезно привлекают работы по натурфилософии и трактовке эволюции живого вещества, ссылаясь на отечественных авторов, современных космистов, К.Э. Циолковского, Н.А. Умова, В.И. Вернадского, А.Л. Чижевского, Э.С. Бауэра. Рассматривают такие финалистические концепции, которые можно отнести к антропным принципам современной естественно-научной натурфилософской части исследования. В антропных принципах звучит некое единство интеллекта и эволюции космоса. Поэтому активно привлекаются и финализм Тейяра де Шардена, рассматривая «точку Омега» объединения духовного интеллектуального мира в единое неделимое начало, сведения всего мирового интеллекта к одной фазе эволюционного потока нашей планеты. Можно вспомнить и работу Н.Ф. Федорова «Философия общего дела» о восстановлении интеллекта ушедших поколений, исправить представления о самих себе, о планете и о сущности живого вещества — интеллекте на планете Земля.

Эти идеи ставят вопросы о перспективах, о стратегии выживания человечества. Они дискуссионно противостоят концепции так называемого устойчивого (стабильного) развития, которого в планетарном мире, в эволюции человечества, в биосистемах сегодня, по существу, нет. Это политизированная позиция. Устойчивость может быть лишь тактическим шагом с восстановлением всех трат, а энергоисточники планеты ограничены, их хватит в лучшем случае на 8-10 поколений. Так или иначе, биоинформатика и биоэнергетика должны пробиться через современный физиокализм. Несомненно, что возникновение живого вещества на планете, где автотрофность, то есть синтез нашего органического субстрата, связана с освоением космических потоков энергии и информации, эти технологии автотрофности сегодня не созданы, физика не может сегодня реально имитировать функцию зеленого листа. Несомненно, в будущем проблема будет решена в аспекте процессов биоинформатики и биоэнергетики. В этих проблемах, вероятно, и будет решаться вопрос «потребительской корзины» планеты, ее экологическом сохранении физической экономической проблемы с усвоением новых информационных и энергетических потоков внутри самой планеты, в ближнем и отдаленном космическом пространстве.

3. В своих экспериментах авторы показывают роль сверхслабых информационных связей, выделяя и межмолекулярные процессы взаимодействия, в какой-то мере развивая предположение П.Л. Капицы о макромолекулярных структурах живого вещества и архитектонике их межатомных отношений, где возможны неизвестные еще пути функционирования энергоинформационных взаимодействий, связи с внутренним и окружающим миром.

Нужно сказать, что обобщение всех межклеточных, особенно дистантных, трансперсональных процессов связи, которые в мировой литературе описаны, объективные сведения из элементов непознанной

экологии, включают очень многие наблюдения, которые не входят в поле современных стратегий, нередко отрицаются современной академической наукой — все это вместе указывает на то, что, по-видимому, и электромагнитные физические свойства могут рассматриваться как потоки информационные, где соотношение информации не входит в понимание комплементарности с энергопотоком. Само понятие информации в авторской трактовке звучит иначе. Ставится вопрос: в каких системах, параллельных пространствах (тахеонном пространстве) может быть выявлено представление об информации, где в ее потоках заключается прошлое, настоящее и будущее в том длении (времени), в котором существует настоящий, твердо установленный факт пространства Эйнштейна-Минковского и скорости света. В последних исследованиях и расчетах ряда ученых установлено, что признание тахеонного мира, то есть мира, где все мгновенно и длении (времени), собственно, нет, мы возвращаемся к идее Н. А. Козырева о пространстве энергии-времени. Это пространство авторами опосредованно предполагается. Уже в названии своей книги авторы правильно подчеркивают преимущества электромагнитных взаимодействий. Является ли это преимущество сегодня утверждением или гипотезой, или это только сочетание пространства энергии-времени, где электромагнитные процессы в определенных средах пространства выполняют роль проводников или попутных организаторов (свидетелей) других информационных потоков?

В своей монографии авторы ставят все эти вопросы, анализируя научные и мировоззренческие представления. Монография заключает ответственную и важную серию «Электродинамика и информатика живых систем», по существу, эта значимость выражена в названии монографии. На первое место ставится проблема информатики и потом уже в реализации этой информатики – электродинамики.

Хочется подчеркнуть принципиальное отношение к мировоззрению виртуальности научных догм и социальных утверждений. Это развито в монографии «Информационная виртуальная реальность». Здесь очень важно подчеркнуть, что эволюционные периоды в мировоззрении, начиная от религиозных утверждений разных конфессий, настолько пропитывали и делали несомненной Вери в сущности, которая есть и которая может быть в мифологическом плане (настроение и установка исторических социальных и государственных geopolитических мотиваций настолько были уверованы в несомненности), что на самом деле, виртуальность, то миропредставление становилось реальной формой жизни и в повседневности, и в образовании, и перспективах будущего. В этой «реальной виртуальности» накапливались противоречия, которые пробивали плотность виртуального самоутверждения, ее «реальности» и продвигали дальнейшую необходимость жизни в область техники, энергетики, миропонимания, взаимосвязи и формировали новые понятия мировидения. В современной синергетике тоже преобладает обобщение систем: качество, сущность живого вещества и живых систем, систем косного вещества, их взаимодействие выравнивается. Сама синергетика тоже навивает сегодня некую «виртуальную реальность», которая, несомненно, будет преодолена дальнейшими знаниями. Это доказывает и факт нашего существования на планете Земля, когда наука и организация не могут справиться с эпидемиями, хроническими болезнями, с преждевременной старостью, существенно олицетворяя все будущее в генетических или эпигеномных процессах. Вряд ли в таком катаклизме в целом доминируют только энергоинформационные, даже сверхслабые потоки, они уходят в другое пространство, как показано в ряде существующих сегодня работ. Это очень ответственная идея, в книге она подчеркивается. Ставится вопрос о том, что, по-видимому, информационные потоки первоочередно, требуют выявления нового представления о сущности живого вещества, о сложности иерархий, которые не могут быть ни

линейными, ни многоэтажными, а они многопространственны. Проникая и взаимодействуя друг с другом по неизвестным для нас каналам, информационным потоками, пространственно-временные и невременные (такеонные) – эти сущности составляют проблему века.

Поставлена проблема. Энциклопедичность и научная смелость авторов тульской школы достойны большего внимания в современном естествознании и мировоззрении. Книги серии в противовес очень многим сегодняшним каноническим давлениям являются светлым движением за горизонт науки. Наука неизбежно будет уходить за свои горизонты, но этот горизонт понимания сущности живого вещества, сущности нашего интеллекта, представлений о многомерном пространстве, где информатика получает свое новое видение, также как биоэнергетика, заслуживает почтения и, несомненно, привлечет интерес многих читателей. Книга написана в добром понятийном смысле, снабжены интересным фактическим материалом, иллюстрациями. В то же время, для специалистов найдено место и для сугубо математических, физических глав. Это новый шаг в развитии отечественного естествознания и хочется пожелать, чтобы Тульская научная школа развивалась, двигалась дальше и не оказалась на пороге тех же, к сожалению, все более и более усиливающихся цензорных систем или в плену тактической приватизации научных исследований.

Добавлю, что инвестиции в фундаментальной научной тематике в России, те, что относятся к рисковым (поисковым) разработкам, сегодня финансируются лишь на 2-3 % от вложений всего финансирования в НИОКР. Инвестиции сложившихся направлений, усовершенствование существующих исследований составляют 92-93 % – стратегические исследования не получают финансовой поддержки, такова сегодняшняя реальность — это мрачный прогноз. Представленная работа важна как раз в аспекте рисковых разработок науки, она является примером сочетания реальной техногенной прогрессивности с гражданским долгом ученого.

*Академик РАМН, Советник при дирекции
НЦ клинической и экспериментальной
медицины СО РАМН*

В. П. Казначеев

P.S. Полагаем, читатель, знакомящийся с ЖМФН, прочувствует наше основание считать себя благодарным учеником светлой памяти академика Василия Петровича Казначеева...

ГЛАВА 9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К КНИГЕ.

ОТ НООСФЕРНОЙ КОНЦЕПЦИИ В.И. ВЕРНАДСКОГО К ВЕРНАДСКИАНСКОМУ НООСФЕРИЗМУ, ДАЛЕЕ К ФЕНОМЕНОЛОГИИ НООСФЕРЫ И К МЕТАФИЗИЧЕСКОМУ ОБОСНОВАНИЮ БИОНООСФЕРНОГО ИМПУЛЬСА

Метафизика не является частью самого здания науки, но подобна, скорее деревянным лесам, без которых нельзя обойтись при постройке здания. Может быть допустимо даже сказать: метафизика превращается (здесь и далее выд. Э. Шредингером. – А.Я.) в процессе развития в физику, правда не в том смысле, как это могло бы выглядеть до Канта: ни в коем случае не путем установления справедливости ранее спорного мнения, но посредством прояснения и изменения философской точки зрения.

Эрвин Шредингер «Мой взгляд на мир»³⁸ (С. 13).

*В русском человеке дерзости его ученого языка –
почти нет пределов.*

Ф.М. Достоевский «Дневник писателя», 1873

Присутствие импульсной парадигмы в теории биосферы и ноосферы В.И. Вернадского. В своих двух книгах^{38, 137} Эрвин Шредингер, в научном мире более известный (Нобелевская премия 1933 года) как создатель нерелятивистской квантовой механики и ее базисного уравнения <Шредингера>, с позиции естественно-научно понимаемой метафизики (см. эпиграф выше) анализирует основные аспекты возникновения жизни на Земле и ее оразумления с последующим ноогенезом. Именно в 20-40-е годы

прошлого века научная мысль в лице плеяды своих провидцев обратилась к пониманию жизни в развитии, в особенности в ноогенезе, как к явлению закономерному – не игра Мироздания со случайным выпадением «карты жизни» на одной из мириада планет космоса, но раскрытие, материализация целеуказания вселенной эволюции. Но представитель этой плеяды академик В.И. Вернадский – с воодушевленными его лекциями в Сорbonne в первой половине 1920-х годов П. Тейяром де Шарденом и Э. Леруа – предельно ясно и во многом научно обозначили два основных последовательных этапа в развитии земной жизни: ее «биологическую ипостась» (по Дарвину и Ламарку) с эволюционным формированием ЧБР и далее следующая ноосфера. Соответственно и биосферно-ноосферный переход, как явление нового биогеохимического облика Земли (терминология В.И. Вернадского).

Опять же элементы тех самых «строительных лесов», которые уподобляет мегафизике Шредингер, явственны как в учении^{39, 40} сугубого материалиста (тем более, что «ревнитель чистой марксистско-ленинской науки», академик А.М. Деборин не сводит своих настороженных глаз...), так и в «Феномене человека»⁹⁰ П. Тейяра де Шардена, открывателя синантропа и члена Ордена иезуитов – научной цитадели христианской теологии... впрочем, в XX веке уже не столь далекой от метафизической диалектики. Понятно дело, за его спиной тоже стояли Деборины от папского престола, но им-то далеко было до нашенских! Потому и биосферно-ноосферная концепция П. Тейяра де Шардена онтологически (метафизически) выявляется в *полном цикле* жизни на Земле: от (ПЖ + БПЗ →) и до финализма (→ •Ω + TX), к чему мы вернемся в завершающем параграфе настоящего Заключения к книге. Только заметим: у П. Тейяра де Шардена, вне всякого сомнения (и не только для нас!), *вырисовывается именно абрис БНИ*.

У В.И. Вернадского, подлинного пионера – создателя учения о биосфере Земли и концепции перехода ее в новое биогеохимическое качество земной оболочки – в ноосферу, сквозь призму диалектического, материалистического

ученого инструментария явственно виднеются его «строительные леса» <онтологии ≡ метафизики> в форме *философии русского космизма*^{*}. Это видно уже от его определения принципиального различия косной (неорганической) и живой материи³⁹: «Процессы, создающие косное естественное тело, обратимы (здесь и далее выд. В.И. Вернадским. – А.Я.) во времени. Пространство, в котором они идут, неотличимо от изотропного или анизотропного пространства Евклида. Процессы, создающие живое естественное тело, необратимы во времени. Возможно, что это окажется следствием особого состояния пространства-времени (выд. нами. – А.Я.), имеющего субстрат, отвечающий неевклидовой геометрии» (С. 450-451).

В данном определении В.И. Вернадский, во-первых, однозначно говорит о необратимости движения <эволюции> живой материи, что несколько позже станет устойчивым термином «стрела времени Пригожина» (Ильи Романовича, коль скоро был он русским бельгийцем...); во-вторых, выделенное нами «особое состояние пространства-времени» В.И. Вернадский относит, скорее всего, не столько к геометрической специфике, сколько подчеркивает: появление живой материи, тем более с ее последующим оразумлением, есть тот фактор, на котором зиждется краеугольный камень философии русского космизма, а именно: *человек и космос есть носители разума* (см. работу К.Э. Циолковского «Животное космоса»²⁶⁴), значит они, *человек и космос, должны творить* (см. «Творческую эволюцию»¹⁰² Анри Бергсона – созвучие со смыслом!) сообща. ... И добавим третий момент: неоднократно упоминавшаяся выше гипотеза⁴⁰ В.И. Вернадского о

* Признанным основателем школы философского русского космизма явился Н.Ф. Федоров – основной труд «Философия общего дела»²³⁸. Напомним имена наиболее значимых представителей школы: Н.А. Бердяев, С.Н. Булгаков, В.И. Вернадский, А.К. Горский, В.Н. Муравьев, В.С. Соловьев, Н.А. Умов²⁶³, П.А. Флоренский¹⁰⁸⁻¹¹⁰, К.Э. Циолковский²⁶⁴, В.П. Казначеев. Современным космистом может быть назван А.И. Субетто^{61-72, 85}.

циклических биосферах-ноосферах в эволюции прерывавшейся и возобновлявшейся жизни на Земле. По его мнению, практически все горные породы, особенно молодые базальтовые, несут на себе следы жизнедеятельности. Так можно понимать высказывание В.И. Вернадского⁴⁰, что если древнейшие из них суть следствие биогенеза простейших организмов, то молодые, те же базальтовые породы есть «переплавленная предыдущая биосфера-ноосфера» (слова и закавычивания наши). Итак, биогенез и техногенез (заметим, что к сторонникам последнего, как «рукотворного» синтеза живых организмов, относился академик А.И. Опарин²⁶⁵...), биосфера и ноосфера. Далее. При чтении книг В.И. Вернадского естественно-философской направленности, в частности «Философские мысли натуралиста»⁴⁰, как-то не попадалось на глаза упоминание имени Бернара Фонтенеля в связи с его трактатом* «Рассуждения о множественности миров» (см.²⁶⁶) – классики эпохи <французского> Просвещения XVIII века, но контекстно мысль о множественности «живых» планет четко улавливается ... как и в трудах многих русских космистов – с апофеозом у К.Э. Циолковского.

Можно акцентированно выделить еще не два, не три, но гораздо поболее утверждений В.И. Вернадского, с учетом которых мы и развиваем в русле ЖМФН настоящую *импульсную парадигму* БНИ. А значит ничто нам не препятствует угадывать присутствие этой парадигмы в теории создателя учений о биосфере и ноосфере Земли в их эволюционной последовательности развертывания и формирования, связанных биосферно-ноосферным переходом.

И понятие импульса в оформлении термина «импульсная парадигма» здесь далеко от искусственного «привязывания» к учению Вернадского. Импульс всегда односторонен и не имеет в естественной своей траектории

* Его первый русский перевод был запрещен Свт. Синодом РЦП в начале второй половины XVII века.

возврата. Так и «стрела времени» в движении биоэволюции, далее переходящей в нооэволюцию: *биогенез* → *ноогенез* → *техногенез* у Вернадского и Опарина ... а у нас это триедино-последовательное содержание в развертывании БНИ! И не важно, кто дал название – важен сам факт пророчества! Как в учении Вернадского, который, кстати говоря, создавая учение о ноосфере, сам этот термин не использовал. И другие ученые-естественники пользовались различными наименованиями «постноосферы» (это наш термин...), например, как у Дж. Мёррея: *психосфера*. И только слушатели лекций В.И. Вернадского по геохимии в Сорбонне (1923-1924 гг.) П. Тейяр де Шарден и Э. Лертуа (кстати, в разных изданиях это имя переводится на русский язык двояко: Э. Леруа и Э. Ле Ру...) предложили закрепившийся термин *ноосфера* (словом, нашему учителю от благодарных учеников...).

Так и в части импульсной парадигмы. Если «стрела времени» – это кинематика виртуального импульса жизни, материализующегося на «живой» планете в БНИ, то динамикой его будет названный выше последовательный процесс: *биогенез* → *ноогенез* → *техногенез* (Бог троице любит: статику соотнесем с виртуальным ФКВ).

Итак, импульсная парадигма *неявно* присутствует в биосферно-ноосферном учении В.И. Вернадского. Для продолжения темы нашего Заключения к книге дадим суммирующее определение БНИ.

Определение 71 (бионоосферного импульса in summa).
Бионоосферный импульс есть аксиоматическое виртуальное понятие (конструкция), имманентное раскрытию «живых» матриц фундаментального кода Вселенной, онтология (диалектическая метафизика) которого позволяет с естественно-философских позиций построить непротиворечивую концепцию вселенской эволюции в ее высшей фазе <сложности>, а именно: образование на «живых» планетах вселенской «волны жизни» оразумленной живой материи с конечным

циклом действенности и с дублированием достигнутого <коллективного> разума в техногенезе – инфотехнической Мегамашине^().*

Примечание. ^(*) Главенствующая причина перехода биогенеза в техногенез (от ЧБР через создание виртуального коллективного (планетарного) разума с $\max Zn$) состоит в противостоянии двух определяющих факторов: (а) изолированности конкретного БНИ на «живой» планете от других «живых» планет космическим вакуумом и физически непреодолимыми расстояниями; (б) невозможности останова эволюции БНИ. Поэтому единственный компромисс между (а) и (б) суть инфотехническое, техногенное продолжение эволюции биогенного разума, а это возможно только моделированием, что аксиомно записывается как $\models \text{БНИ} \vdash <\text{биогенез} \rightarrow \text{техногенез} \rightarrow \text{модельная Мегамашина}>$.

...В своем научном завещании – работе 1944-го года «Несколько слов о ноосфере» (см.³⁹) В.И. Вернадский дает обрис ноосферы: «*Ноосфера есть новое человеческое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой (выд. В.И. Вернадским. – А.Я.). Он может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открываются все более и более широкие творческие возможности. И может быть поколение моей внучки уже приблизится к их расцвету (выд. нами. – А.Я.)»* (С. 480).

(Выделенное нами, увы, со знаком вопроса...).

Итак, в учении В.И. Вернадского, с позиций современного ему научного знания, разработана всеобъемлющая теория биосферы (термин введен Ламарком) и биогенеза Земли и дан оптимистичный для человечества обрис ноосферы. Именно обрис – это величайшее научное открытие В.И. Вернадского. И именно на развертывании этого оптимистичного видения ноосферного будущего человечества основана современная школа вернадскианского ноосферизма (А.И. Субетто^{61-72, 85} и многие другие

известные советские и российские ученые – см. указанные работы Александра Ивановича), к анализу результатов исследований которой мы и переходим.

Вернадскианский ноосферизм в аспекте действенности бионоосферного импульса. Прежде всего см. предисловие А.И. Субетто к настоящей книге. Имея в виду первостепенно феномен БНИ, уточним – в данном же контексте – базовые понятия научного поиска <знания, истины и пр.>.

● *Проблематика* – это абрисная, предположительная постановка задачи (задач) исследования, еще не предлагающая возможности решения этой задачи, принимающая за исходное равновероятность положительного или отрицательного результата и так далее, предлагающая решение задачи в русле исследований с иными целями или в других отраслях знания. Классические примеры – «проблемы Гильберта» в математике; различные проблематики в физико-технических приложениях, например, проблематика фундаментальных физических ограничений в микроэлектронике (см. ¹⁷, гл. 13).

● *Теория* – это в научном поиске то, что доказывается умозрительно с фактологическим, в том числе с повторяющимся, опытным подтверждением. Пример: теории Дарвина и Ламарка в биоэволюции.

● *Гипотеза* – это то, что отталкивается от умозрения с интуитивно предполагаемой фактологией и полагает возможным положительное или отрицательное доказательство с переходом в самодостаточную теорию с <возможным> фактологическим подтверждением. «Свежий» пример: гипотеза Пуанкаре (см. выше¹⁹³) и ее недавнее доказательство Г.Я. Перельманом¹⁹⁴ ... в той же астрофизике ситуация [гипотеза] ⊢ [теория] суть вся история развития этой науки, начиная с астрологии.

● *Концепция* расширянно понимается в познании как то, что «мозаично» складывается из элементов умозрительной интуиции, теорий и гипотез, фактологии, но вопрос о конечно доказательстве *даже не ставится* на

современном (текущем) уровне специального и естественно-философского знания.

При таком терминологическом определении все четыре существующие ноосферные теории, резюмируемые в настоящем Заключении, будут иметь следующие доминанты.

• У В.И. Вернадского суть теория биосферы, опирающаяся на фактологию биогеохимии Земли и дарвинизм, переходящая в гипотезу о планетарном разуме, создающем новую биогеохимическую оболочку Земли – сферу разума, то есть ноосферу (по Е. Леруа и П. Тейяру де Шардену).

• У вернадсианских ноосферистов преимущественно развивается положение, опирающееся на обоснование биосферно-ноосферного перехода у В.И. Вернадского, в настоящее <текущее> время ориентирующееся на фактологию <зримо> наблюдаемого в мире сейчас и в предыдущие 40...50 лет, причем за основу теории свершения биосферно-ноосферного перехода взят оптимистический для человека абрис ноосферы, данный В.И. Вернадским; см. цитату выше.

• В «Феномене человека» П. Тейяра де Шардена⁹⁰ фактологическая теория биосферы и ее оразумления на этапе эволюции человека (не забываем: П. Тейяр де Шарден – открыватель синантропа!) переходит в гипотезу о планетарном разуме и далее в концепцию финализма.

• Гипотетическая теория ЖМФН замыкается на феномене БНИ, что есть в целом концепция, включающая в себя совокупность теорий, гипотез, элементов фактологии и пр. (см. определение 71).

Выделенные доминанты по их признакам научного поиска проиллюстрируем на рис. 31.

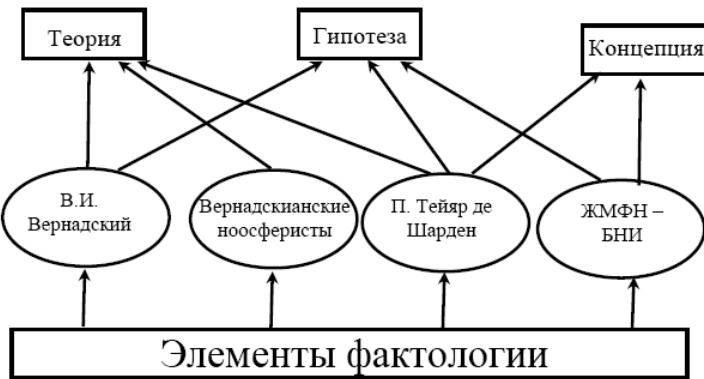


Рис. 31. Схема доминант базовых ноосферных учений (школ) по их признакам научного поиска

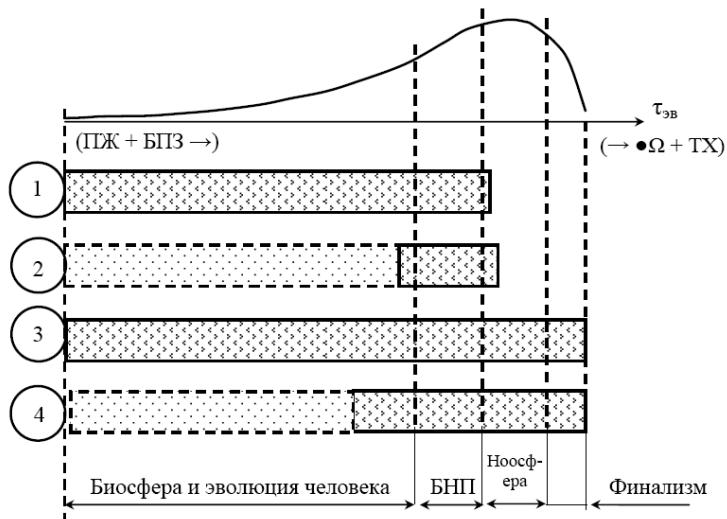


Рис. 32. Сравнительные диаграммы доминант базовых ноосферных учений (школ) в изучении био- и ноогенеза (у нас – структуры БНИ): 1 – учение В.И. Вернадского; 2 – Вернадсианский ноосферизм (А.И. Субетто и его научная школа); 3 – концепция феномена человека П. Тейяра де Шардена; 4 – концепция ЖМФН, замкнутая на феномен БНИ (████ – наиболее существенная или равноучитываемая акцентация учений (школ); ━━━━ – принимаемые положения био- и ноогенеза, разработанные ранее и фактологически подтвержденные в мировой науке и прикладных исследованиях

На рис. 32, в привязке к структуре БНИ, приведены сравнительные диаграммы доминант базовых ноосферных учений (школ) в изучении био- и ноогенеза, из которых видно, что предметом основного внимания вернадсианского ноосферизма является «сегодняшний день» эволюции

человека, то есть свершающийся биосферно-ноосферный переход с ретроспективой в социальную эволюцию XX века, а также «ближняя перспектива» постБНП – эволюции. Объектом же основного внимания является человек в его социальной эволюции. В недавно вышедшей книге²⁶⁷ А.И. Субетто, исследуя фундаментальные противоречия человека пишет: «Первое фундаментальное противоречие человека и общественного интеллекта возникает на основе «удвоения» сущности человека в процессе его деятельности, общественного производства... Выделяется пять форм первого фундаментального противоречия человека:

- первая форма – информационно-интеллектно-энергетическая асимметрия человеческого разума в XX веке и в начале XXI века – «противоречие удвоения качества человека и качества знания»;
- вторая форма – противоречие между человеком и техникой; оно институционализируется в двух «ветвях» циклического развития антропотехнического взаимодействия;
- третья форма – противоречие между редуцирующей (разрушающей, отрицающей, «упрощающей») и продуцирующей (созидающей, творческой) видами деятельности человека; третья форма первого фундаментального противоречия оказывается тесно связанной с проблемой пределов жизни, его жизненных сил, как границ, определяемых взаимодействием человека, общества, цивилизации с природой, с биосферой;
- четвертая форма – отражение первого фундаментального противоречия в пространстве мер; оно предстает как противоречие «удвоения» мер качества человека, определяющее «цикл мер» и соответственно спираль развития меры качества человека и меры качества антропосферы («искусственной среды»);

- пятая форма – противоречие между человеком и природой, как проявление «удвоения» «назначения человека» в рамках его саморефлексии, самореализации.

Таким образом, в вернадсианском ноосферизме, с одной стороны, четко указывается на нынешний социально-глобализованный финансово-олигархический империализм – причину, тактику и стратегию глобального расчеловечивания (см. наше видение этого фактора²²); с другой же стороны, как уже подчеркивалось выше, вернадсианский ноосферизм мотивирован на <оптимистическом> утверждении В.И. Вернадского о ноосферном будущем человека: гармоничная личность с высшим уровнем интеллектуального развития, всецело устремленная к свободному и социально значимому, полезному творчеству.

И главная убежденность современных последователей В.И. Вернадского: как некогда человек перехватил свою собственную эволюцию <человека> (по Конраду Лоренцу), так и сейчас, в период биосферно-ноосферного перехода, у него (человека) есть эволюционная мотивировка пресечь движение глобализации – с ее расчеловечиванием – мерами социального, экономического, политического и пр. характера... Своего рода естественная для человека психологическая установка сдвига мотива на цель.

Словом, колебания в определении цели: *как могло бы быть и как может быть*, – свойственные всем прогностическим учениям, в вернадсианском ноосферизме в определенном смысле дистанцируются от неясных целеуказаний эволюции человека и его разума и «вкладывается в руки» социумного человека. Данная естественно-философская и методологическая позиция опять же во многом ориентируется на опыт советского социализма и «особую миссию России»... Увы, советский социализм оказался опережающим ходом социальной эволюции (см. подробно в томах^{12, 15, 16, 22} ЖМФН), а по законам этой эволюции повторение его, тем более во всемирном

масштабе, невозможно если и не в идеале, то в <столь оптимистичной> фактологии однозначно. «Особая же миссия России», как виртуальный продукт творчества наших старинных славянофилов, это по линии истории философских учений... с их отголоском, хотя бы и мощным, в философии русского космизма. ...Будь без обиды сказано – сам в рамках этой философии.

Дарвинизм и финализм П. Тейяра де Шардена как обоснование границ действенности бионоосферного импульса – метафизический подход. Из схем и диаграмм рис. 31, 32 следует, что учение П. Тейяра де Шардена, которое будем именовать *феноменом человека* – по названию его основного, систематизированного труда⁹⁰, – «укладывается» с равноучитываемой акцентацией по всей шкале жизни и разума на Земле: от (ПЖ + БПЗ →) до ее финализма (термин П. Тейяра де Шардена) (→ •Ω + TX), то есть соответствует в нашей терминологии длительности функционирования БНИ, исключая обсуждаемую нами инфотехнизацию, то есть переход ноосферы «биологической» в техносферу, как финал БНИ, выполнившего свои задачи в целеуказании эволюции, то есть ФКВ. Понятно, что даже столь выдающийся философ-еволюционист и палеонтолог, как П. Тейяр де Шарден, работая над своим «Феноменом» в последней трети первой половины прошлого века*, не мог представить себе технотронный взрыв конца XX – начала XXI века, который заставил бы задуматься об ином, не биологическом финализации жизни и разума на нашей планете.

Это лишний раз, но убедительно, коль скоро речь идет о выдающемся ученом, свидетельствует о весьма скромных пределах эволюционной экстраполяции... Разумеется, П. Тейяр де Шарден интуитивно понимал, что вопрос о финализме жизни и разума на Земле архисложен и не допускает

* Это года 1937-1946, когда П. Тейяр де Шарден, не успев эвакуироваться из Пекина, где он обрабатывал палеоматериалы, собранные им в китайской экспедиции, в начале японской оккупации, почти десять лет провел изолированным от всего мира в посольском квартале Пекина...

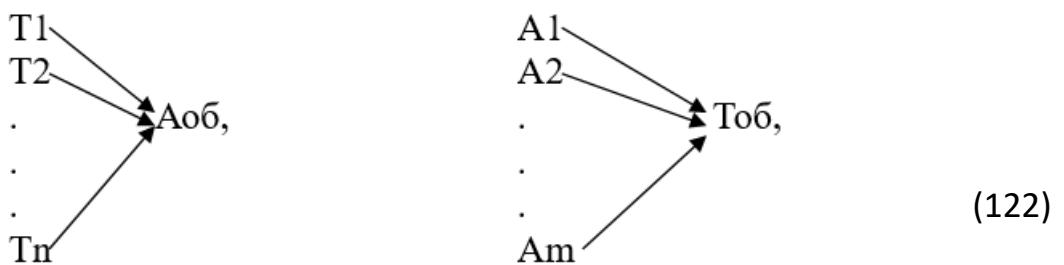
какой-либо правдоподобностной, хотя бы и предельно абрисной, конкретизации. Поэтому и озаглавил заключительный раздел книги⁹⁰ как «Сверхжизнь». Ведь и в концепции БНИ техносферный финализм точно также может метафизически трактоваться как сверхжизнь? – то есть жизнь и разум, переданные эволюцией от ЧБР инфотехнической Мегамашине. Впрочем, к пониманию сверхжизни П. Тейяром де Шарденом, применительно к феномену БНИ, вернемся чуть ниже. Хотя сразу и отметим определенную близость целеполагания «сверхжизни» у него и у круга школы вернадсианского ноосфериза (все же к понятию ноосферы П. Тейяр де Шарден пришел под влияние лекций В.И. Вернадского?)⁹⁰: «Выход для мира, двери для будущего, вход в сверхчеловечество... откроются лишь под напором всех вместе (выд. П. Тейяром де Шарденом. – А.Я.) и в том направлении, в котором все вместе могут соединиться и завершить себя в духовном обновлении (выд. нами. – А.Я.) Земли» (С. 194).

В целом и в рассмотрении эволюционной непрерывности, дарвинизм (и ламаркизм) и финализм, П. Тейяра де Шардена, как выделено в названии параграфа, очерчивают границы действенности БНИ на Земле. В диалектико-метафизическом подходе также имеем сочетание сугубо здравомыслия, хотя бы в «прочитанной» палеонтологической истории жизни, биоэволюции – от зарождения белково-нуклеиновой формы жизни с ее последующим оразумлением до дней текущих малорадостных... – и предполагаемой, но не экстраполируемой! сверхжизни с неизбежным ее финализированием. И вряд ли все в той же форме оразумленной живой материи. Ведь метафизическая трансцендентальность по самому своему определению и есть переступание за пределы *известных определений бытия*. Понятно, что речь идет не об «универсалиях бытия» – от Аристотеля к Фоме Аквинскому и далее к Дунсу Скоту, – но о диалектике познания, в которой научная мысль метафизически (онтологически) «переступает за пределы» традиции мышления – в отношении к <пока для человека> непредставимому будущностному бытию.

Те же крайние иерархические границы в универсализме ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$? И если Паскаля страшила бездонность звездного ночного неба (см. ¹⁵⁴), то человек, как неизбежное допускающий конечность своего личного бытия, вряд ли может усомниться в <актуальной> вечности жизни на Земле...

Вот и концептуальный автор *феномена человека* отмечает такое неоднозначное стремление индивидуального человека⁹⁰: «*Когда человек узнал, что судьба мира в нем самом, он решил, что перед ним открывается безграничное будущее (здесь и далее выд. нами. – А.Я.), в котором он не может затеряться, и эта первоначальная реакция часто увлекает его на поиски своей завершенности в обособлении*» (С. 189).

То есть, с одной стороны, жизнь в его потомках непреложно вечная, с другой – ведь должна же быть задана эволюцией какая-то конечная цель для собственно человека? – та самая «завершенность в обособлении». Тем самым человек мыслит категориями аксиоматических теорий <не всегда осознавая это>: если «теоремы» (T_n) текущего бытия в совокупности своей предстают некоторой обобщенной аксиомой будущего ($A_{об}$), то множественные аксиоматические (A_m) поиски завершенности в обособлении представляются конкретно «теоремно» ($T_{об}$):



$$(A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_m) \vdash T_{об},$$

$$(T_1 \wedge T_2 \wedge \dots \wedge T_n) \vdash A_{об},$$

а $A_{об} \rightleftarrows T_{об}$ суть определенное (не патологическое! упаси бог) зацикливание мышления человека, коль скоро у него появилось желание (или потребность) пофилософствовать о сущности бытия человека биологического разумного,

того самого ЧБР, что фигурирует у нас уже почти на трехстах страницах предыдущего текста книги...

Исходя из аксиоматической схемы (122), проанализируем финализм П. Тейяра де Шардена в контексте БНИ, то есть не названное автором *феномена человека* в представлениях науки почти столетней давности попробуем соотнести со знанием, вернее – направлением познания, сегодняшним; собственно такой анализ возможен лишь в соотнесении с аксиоматическим же принципом, которому дадим название *принципа граничной сложности* (ПГС), для которого справедливо

Определение 72 (принципа граничной сложности). При прохождении <в познании> границ ступеней иерархии универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty) G_{i-1} \rightarrow C_{ri}$, где i -я ступень качественно сложнее $(i - 1)$ -й ступени, аксиоматическая схема (122) приобретает асимметрию действия законов диалектики ЗОО, ЗЕБП и ЗПКК (обоснование и доказательство см.^{18, 19, 21}) as ($Tn \rightarrow Am$), что, в свою очередь, качественно усложняет методологию познания.

Характерные примеры: «кризис физики» в начале XX века и проникновение познания в квантово-механический микромир; формирование струнных теорий^{142, 152, 153}, как предельно абстрактного физико-математического аппарата исследований на <сегодняшних> границах сложности. На понятийном уровне: единственность ПГС проявляется в переходе $G_i \rightarrow G_{i-1}$ в выработке аппарата мышления, *принципиально не представляемого* на <пройденном> уровне G_{i-1} .

Таким образом, ни концепция финализма П. Тейяра де Шардена (в чем он сам признается⁹⁰, раздел IV), ни наша концепция инфотехнического завершения БНИ, на современном уровне знания «теоремно *не представимы*, то есть любой выбор, любое отвержение, параллелизм единственности и пр. в части данных концепций, «конца света» так сказать, сколь-либо доказательно *не представим*.

Свою концепцию финализма П. Тейяр де Шарден начинает с понятия «слияния мысли» – исходное которого⁹⁰: «В силу своей природы на всех ступенях сложность элементы мира способны оказывать друг на друга влияние, проникать друг в друга своей внутренней стороной и комбинировать в пучки свои «радикальные силы» (С. 190).

Вводя понятие «срастания элементов», «срастания ветвей», «мегасинтеза», П. Тейяр де Шарден приходит к доминированию в ноосфере коллективного (планетарного) разума и ставит вопрос: а что за пределами коллектива? Не случайно он использует столь «нынешний» термин – тоталитаризм⁹⁰: «Несмотря на свою чудовищность, не деформирует ли современный тоталитаризм (выд. нами. – А.Я.) нечто весьма великолепное и не близок ли он к истине? Невозможно усомниться – великая машина человечества создана, чтобы действовать, и она должна (выд. П. Тейяром де Шарденом. – А.Я.) действовать, производя сверхизобилие духа. Если она не функционирует или, точнее, если она порождает лишь материю, то, значит, она работает на обратном ходу... (см. «девочку с мячом» во введении; цитату из работы Л.Н. Гумилева⁸². – А.Я.)...» (С. 203).

...Вот эта-то настороженность, усомнение Тейяра (для краткости: Тейяр – фамильная основа его имени) в творческих, организующих способностях ЧБР во многом подвигла нас, при ранней разработке концепции ЖМФН, на инфотехнический финализм БНИ(!).

Отталкиваясь от сказанного им, Тейяр и выдвинул базис финализма: конвергенцию личности и точки Омера ($\bullet\Omega$) – с утверждением⁹⁰: «Значит, неверно искать продолжение нашего бытия и ноосферы в безличном. Универсум – будущее – может быть лишь сверхличностью в пункте Омега» (С. 205).

Собственно «эволюционное равновесие» ноосферы Тейяр связывает с «личным центром конвергенции», а в точке Омега суммируется планетарное сознание, продуцируемое ноогенезом. Итак, Омега – коллективный,

планетарный разум и «хранилище» *max Zn*, накопленного, открытого в нашей трактовке, человеком к завершению ноогенеза. Вот и само определение Омеги, данное Тейяром⁹⁰: «*Не следует представлять себе Омегу как просто центр, возникающий из слияний элементов, которые он собирает или аннулирует в себе. По структуре Омега, если его рассматривать в своем конечном принципе, может быть лишь отчетливым центром, сияющим в центре системы центров* (выд. П. Тейяром де Шарденом. – А.Я.). *Группировка, в которой персонализация всецелого и персонализация элементов достигают своего максимума, без смешивания и одновременно под влиянием верховного автономного очага единения*^(*), – таков единственный образ, который вырисовывается, если мы попытаемся логически до конца применить к совокупности крупинок мысли понятие общности» (С. 207).

Примечание (П. Тейяра де Шардена)^(*): «Этот центральный очаг, необходимо автономный, в последующем мы будем именовать «точкой омега».

К главнейшим атрибутам Омеги Тейяр относит автономность, наличие, необратимость и <метафизическую, онтологическую – по нашему восприятию> трансцендентность. «*Бегство от энтропии путем возврата в Омеге*», – так Тейяр завершает характеристику концепции Омеги (С. 214).

Достигнув Омеги с фиксацией в $\bullet\Omega$, земная жизнь финализирует, что есть по Тейяру завершающим этапом Земли. Введенный нами выше ПГС (см. определение 72) полностью ассоциируется с определением Тейяра⁹⁰: «*Каким бы ни был незаметным невероятный потенциал неожиданного, уже накопленный духом Земли, никто не осмелится представить себе окончательный внешний вид ноосферы*» (здесь и далее выд. нами. – А.Я.). Конец света невообразим. Но мы можем, используя ранее построенные линии подхода, в определенной степени предвидеть значение и очертить формы события, которое наш рассудок бессилен описать» (С. 215).

...Действенность ПГС полностью совпадает с мнением Тейяра. Собственно же «предвидения» его в части своего рода «конкретизации»

завершения эволюции живого на Земле, финализирования не выходят за рамки глобальной катастрофы (см. подробно у нас^{4, 16, 20-22}), а оптимистично – слияние земного, планетарного, коллективного разума, точки Омеги с вселенским разумом; опять же см. нашу концепцию на этот счет ¹⁷. У Тейяра⁹⁰: «*Конец света – внутренний возврат к себе целиком всей ноосферы, достигшей одновременно крайней степени своей сложности и своей сосредоточенности*» (С. 225).

«Феномен человека» П. Тейяра де Шардена есть энциклопедия для всякого, кто хочет проникнуть мыслью в феномен же возникновения и завершения эволюции оразумленной живой материи; и наш БНИ «оттуда же рядом»...

Бионоосферный импульс как базисное, онтологическое основание концепции феноменологии ноосферы. Великий учитель В.И. Вернадский и его выдающийся ученик П. Тейяр де Шарден – вот два имени, с которыми мы связываем концепцию БНИ, как онтологическое основание широко представленного¹⁻²² полотна ЖМФН – эволюции той самой оразумленной живой материи на Земле – одной из мириад «живых» планет Вселенной.

Концепция ЖМФН предложена и развивается нами как естественно-философское обоснование эволюции и оразумления живой материи. Соответственно, в обосновании содержания такой концепции эволюционная эпистемология и диалектическая метафизика (онтология в ее специфике для вселенских категорий) в их творческом слиянии являются исследовательским инструментом поиска <эволюционной> истины в пределах до запрета ФКВ – с акцентом на <а> фактор порождения живой материи на базисе материи косной; <б> фактор оразумления этой живой материи; <в> фактор перехвата человеком – вершиной БЭ – своей эволюции; <г> фактор перехода биогенеза в ноогенез – создание мира III по К.Р. Поппеку⁷³ (см.¹⁹⁻²¹); <д> переход биосферы в нософеру и создание ЧБР мира IV (введенного в научный обиход в рамках

разработки концепции ЖМФН; см.¹⁶⁻²¹). К последовательности $\langle a \rangle \rightarrow \langle b \rangle \rightarrow \dots \rightarrow \langle d \rangle$ обратимся чуть ниже.

Согласно классификации на рис. 31, 32, *концепция ЖМФН, замкнутая на феномене БНИ*, в полной мере принимает положения био- и ноогенеза, разработанные ранее, фактологически подтвержденные, то есть имманентные теории истины Альфреда Тарского^{79, 80}. Наше видение этого био- и ноогенеза изложено в томах²⁻⁴ ЖМФН.

Основное же, конструктивное содержание разрабатываемой ЖМФН относится к окончанию биосферной эволюции \rightarrow БНП \rightarrow ноосферной эволюции и финализму БНИ, что соответствует $\langle b \rangle \rightarrow \langle c \rangle \rightarrow \langle d \rangle$. Дадим

Определение 73. Бионоосферный импульс, в его материализующейся на «живой» планете виртуальной программе – раскрытии «живой матрицы» ФКВ, есть базисное, онтологическое (диалектико-метафизическое) основание концепции живой материи и феноменологии ноосферы, понимаемое $\langle \text{основание} \rangle$ как целеуказание эволюции, раскрывающейся в последовательности $\langle a \rangle \rightarrow \langle b \rangle \rightarrow \dots \rightarrow \langle d \rangle$ возникновения, формирования, функционирования и финаризации живой материи в ее биогенезе \rightarrow ноогенезе \rightarrow инфотехнической Мегамашине.

С позиции логики, БНИ есть некоторый из – виртуально – материализующийся эмпирический индивид (ЭИ); в свою очередь, если χ есть переменная для составляющих – во времени и в пространстве – «живых» ЭИ, то имеем:

$$\vdash (\forall \chi)(\chi \in \text{БНИ}). \quad (123)$$

Что касается единственности БНИ в смысле⁹¹

$$\vdash (\forall \chi)(\forall \eta)((\chi \rightarrow \text{БНИ}) \wedge (\eta \rightarrow \text{БНИ})) \rightarrow (\chi \Leftrightarrow \eta), \quad (124)$$

где χ и η есть индивидные переменные, то есть если χ есть БНИ и η есть БНИ, то термины χ и η тождественны по значению, то однозначно: БНИ единичен во времени и в пространстве для конкретной «живой» планеты.

Множественность БНИ Вселенной для его «живых» планет в наше рассмотрение не входит, то есть при рассмотрении земного феномена БНИ абстрагируемся от этой множественности.

Кстати, вовсе не риторическим является вопрос: а если бы, по тем или иным причинам, жизнь на Земле ограничилась бы лишь простейшими ее формами, даже доклеточного уровня органикой, то свидетельствовало это о феномене БНИ, хотя бы и не развернувшемся? С позиции логики, опять же, ответ положителен, ибо из (123), (124) следует⁹¹:

$$\vdash E(\text{БНИ}) \equiv (\exists \chi) E(\chi), \quad (125)$$

$$\vdash \neg E(\text{БНИ}) \equiv (\forall \chi) \neg E(\chi). \quad (126)$$

Читается: (125) – БНИ существует, если и только если существует хотя бы один ЭИ, то есть те самые простейшие элементы жизни или преджизни; (126) – БНИ не существует, если и только если не существует ни один ЭИ. Отсюда онтологически важная

Аксиома 17. $\models \exists \vdash \text{БНИ} \in \forall \langle \text{планеты Вселенной} \rangle$, но БНИ развертывается только на $\exists \langle \dots \rangle - \text{БНИ} \in \exists \langle \text{"живые" планеты} \rangle$, причем развертывается полностью, частично или в элементах преджизни.

Аксиома 17 утверждает, таким образом, что логически непротиворечивым является утверждение: БНИ, как из – виртуально – материализующийся ЭИ, действенен во всем пространстве и времени Вселенной, но развертывается в той или иной степени полноты только на имманентных его действенности «живых» планетах. Что есть метафизический феномен.

Данное утверждение подтвердим совами такого высшего авторитета мировой науки, как Эрвин Шредингер³⁸: «Феномены оценки мира, удивления и отыскания загадок, касающиеся не конкретных сторон явлений, а явлений вообще и навязанные нам не тутицами, а людьми, одаренными высшей способностью к мышлению, указывают, по-моему, на то, что в переживаемом нами существуют отношения и связи, которые, по крайней

мере, в настоящее время, не могут быть поняты в своей общей форме ни на основе формальной логики, ни, в еще меньшей степени, посредством точного естествознания; отношения, которые все снова и снова направляют нас к метафизике, т. е. к выходу за пределы непосредственно познаваемого, несмотря на то, что мы располагаем свидетельством ее гибели со столь авторитетной подписью»^() (С. 22).*

Примечание^():* Э. Шредингер здесь дает сноску: «Канта!»

... Так и в <конкретном> отношении к БНИ метафизический, онтологический в своей основе, подход к определению его сущности и роли во вселенской эволюции «выходит за пределы непосредственно познаваемого», но его зримо наблюдаемая нами, палеонтологией, биогеохимией, историей цивилизации и робкими попытками экстраполяции подтверждаемая конструкция земного БНИ, от (ПЖ + БПЗ →) до смутных абрисов (→ •Ω + TX), упорно подвигают неуемное человеческое мышление (пока еще не отданного на откуп механизму пресловутого «искусственного интеллекта»...) к обоснованию феномена БНИ как вселенского эволюционного движения материи: от косной к живой оразумленной и далее к инфотехнической Мегамашине – неживой, но оперирующей законсервированным человеческим разумом.

Конечно, человеку ближе всего подтвержденная «точным естествознанием», как пишет Э. Шредингер, и не выходящая за пределы формальной ... много комплексной и многозначной логики истина – если уже не в первой инстанции, то где-то «поблизости». Но ведь творческое мышление – то теребит бессмертную – в контексте осознания бесконечности Вселенной! – душу и порываетя преступить хотя бы «приграничье» высших ступеней универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$! А это и есть притягательность метафизического познания. Идет своего рода «охота с преследованием»: познание шаг за шагом теснит границы ранее смутно, абрисно угадываемого...

Это и есть методология метафизического познания. Опять же, полная аналогия в части ПЭК и ПЭЭ с делами земными, почти что обыденными...

Иное дело есть соотнесение метафизики познания и запрета ФКВ на познание человека. Последнее аксиоматично по определению, в части БНИ формулируется следующим определением.

Определение 74. Запрет ФКВ на познание человека в части причины БНИ и его действенности начинает свое действие за пределами следствия: познания материального действия БНИ в бионоогенезе Земли. Собственно же причина БНИ есть категория метафизическая.

...Бог троицу любит, поэтому и последуем этой устоявшейся истине, в третий раз в этой книге обратимся к Шредингеру³⁸: «*Истинная трудность для философии состоит, следовательно, в пространственной и временной множественности наблюдающих и думающих индивидуумов (здесь и далее выд. Э. Шредингером. – А.Я.). Если бы все происходящее разыгрывалось в единственном сознании, то положение вещей было бы очень простым. Перед нами было бы нечто уже имеющееся, даже просто данное, которое, обладая, быть может, в остальном обычными свойствами, вряд ли могло бы преподносить нам трудности такого масштаба, как возникающие в действительности»* (С. 31).

...Весьма изящная филиппика мыслителя, принявшегося за философские обобщения, посвятив себя прежде точному естествознанию – одно волновое уравнение Шредингера чего стоит? И стоит краеугольным камнем множества точных и естественных наук уже под сотню лет. Но ведь именно «множественность наблюдающих и думающих индивидуумов» суть множественность боковых, тупиковых, ложных, опережающих и пр. ходов, отыскивающих в своей «геометрической сумме» магистральный путь любой эволюции (по П. Тейяру де Шардену), в том числе эволюции ноогенеза. В конце концов и естественно-научное, и метафизическое <абрисное> познание создает эффект *единично-выбранного – среди – множественного*.

Точно также и с феноменом БНИ: от гомоцентризма к идеализму с Богом – создателем мира, далее к докантовской метафизике, а эпоха Просвещения во многом породила вульгарный материализм, переродившийся, с добавкой диалектики Гегеля, в параллелизм диамата и чуть позже возникшего западного позитивизма. На этом «философском пути» идея ФКВ и БНИ, в иных терминологиях, принимала различные обличия и толкования. Не будем их перечислять; это общезначимо и общеизвестно. Но одно было, есть и будет неизменным: метафизическая *причинность* БНИ со *следственной* материализацией, о чем было достаточно сказано выше.

...На обложке этой книги помещены портреты Иммануила Канта, В.И. Вернадского и Л.Н. Гумилева – осознанный подбор имен выдающихся мыслителей в контексте содержания шестого (первые пять суть¹⁸⁻²²) из сугубо естественно-философских томов ЖМФН. Действительно, что бы не говорил Э. Шредингер (см. цитату выше) о Канте, как отвергателе метафизики («со свидетельством ее гибели со столь авторитетной подписью»), но именно своей «Критикой чистого разума» Кант поднял философию метафизики на диалектически обоснованную ступень высшего познания – высшего по степени максимального приближения, «притяжения» к границам универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$. И только метафизически можно рассуждать о базовых концепциях настоящего исследования: ФКВ, ЖМФН и БНИ. Именно <научно> рассуждать, а не прятаться под страусово крыло инертного «непознаваемого», наставительного «таковы законы материалистического учения» и так далее до фольклорного: «много будешь знать (думать) – скоро состаришься».

Портрет академика В.И. Вернадского, равно как и посвящение каждого тома ЖМФН его памяти, по праву стоит на обложке книги первым. «В начале было слово» – ноосфера (хотя бы и не самим В.И. Вернадским введенное в научный обиход), а далее абрисное учение о биосферно-ноосферном переходе. Все остальное лишь развивающее дополнение и конкретизация его учения: от

П. Тейяра де Шардена и Э. Леруа до современных научных школ вернадскианского ноосферизма (А.И. Субетто, его коллеги и ученики) и развивающейся нами концепции ЖМФН.

Л.Н. Гумилев, унаследовав творческую генетическую память своих выдающихся родителей, поэтов Николая Гумилева и Анны Ахматовой, воссоздал ее в качественном обновлении *метафизики пассионарности*. От его пассионарного взрыва (толчка) до бионоосферного импульса – всего лишь один шаг! Автор предисловия к настоящей книге А.И. Субетто, встречавшийся некогда и беседовавший с Л.Н. Гумилева, вспоминает нескрываемый интерес последнего к ноосферному будущему Земли...

Наконец – и в завершении книги – отметим возможные возражения и упреки в части философской спекулятивности самой идеи и конструкции *из – виртуально-материализующегося БНИ*. Такого рода спекулятивность суть исходжение из собственных посылок (отрицательный вывод из теорем Гёделя о неполноте), а у нас же посып матафизический, встречный всему доселе известному. *Dixi!*

Литература

1. Яшин А. А. Информационная виртуальная реальность.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2003.— 244 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем». Т. 4).
2. Яшин А. А. Живая материя: Онтогенез жизни и эволюционная биология / Предисл. В. П. Казначеева.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2007.— 240 с. (2-е изд.— 2010; 3-е изд.— 2016; 4-е изд.— 2020).
3. Яшин А. А. Живая материя: Физика живого и эволюционных процессов / Предисл. В. П. Казначеева.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2007.— 264 с. (2-е изд.— 2010; 3-е изд.— 2016; 4-е изд.— 2020).
4. Яшин А. А. Живая материя: Ноосферная биология (нообиология) / Предисл. В. П. Казначеева.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2007.— 216 с. (2-е изд.— 2010; 3-е изд.— 2016).
5. Яшин А. А. Феноменология ноосферы. Предтеча ноосферы. Ч. 1: Естественно-научный базис / Предисл. В. Г. Зилова.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2010.— 368 с. (2-е изд.— 2016).
6. Яшин А. А. Феноменология ноосферы. Предтеча ноосферы. Ч. 2: Мышление и виртуальная реальность / Предисл. В. Г. Зилова.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2010.— 280 с. (2-е изд.— 2016).
7. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Развортывании ноосферы. Ч. 1: Теория и законы движения ноосферы / Предисл. В. Г. Зилова.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2011.— 312 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 1).
8. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Развортывании ноосферы. Ч. 2: Информационная и мультиверсумная концепции ноосферы / Предисл. В. Г. Зилова.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2011.— 360 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 2).
9. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Заключительные главы — прогнозика / Предисл. В. Г. Зилова.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2012.— 330 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 3).
10. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Струнный квартет, или аналоговое и цифровое мышление: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 10 / Предисл. В. П. Казначеева, В. Г. Зилова, А. И. Субетто.— Москва — Тверь — Тула: Изд-во «Триада», 2014.— 513 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 4).
11. Герасимов И. Г., Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Память, или воспоминание о будущем: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 11 / Предисл. В. П. Казначеева, В. Г. Зилова, А. И. Субетто.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2014.— 438 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 5).
12. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Глобализм, или высшая и завершающая стадия империализма: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 12 / Предисл. А. И. Субетто.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2015.— 550 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 6).

-
13. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Тематическая энциклопедия: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Энциклопедический том / Предисл. А. И. Субетто.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2015.— 335 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 7).
14. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Отсчет биоэволюционного времени: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 14 / Предисл. А. И. Субетто.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2017.— 339 с. (Серия «Макро- и микроскопическая биофизика и биоинформатика». Вып. 8).
15. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Апология христианства: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 15 / Предисл. А.И. Субетто.— М.: «Московский Парнас», 2018.— 506 с.
16. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Апология человека: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 16 / Предисл. А. И. Субетто.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2019.— 534 с.
17. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Апология вселенского разума: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 17 / Предисл. А. И. Субетто.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2020.— 293 с.
18. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Универсальная эволюционная регуляция: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 18 / Предисл. А. И. Субетто. В 2-х кн. Кн. 1.— СПб: Астерион, 2021.— 245 с.
19. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Универсальная эволюционная регуляция: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 18 / Предисл. А. И. Субетто. В 2-х кн. Кн. 2.— СПб: Астерион, 2022.— 295 с.
20. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Логико-философская конструкция ноосферного мира: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 19 / Предисл. А. И. Субетто.— СПб: Астерион, 2023.— 343 с.
21. Яшин А. А. Феноменология ноосферы: Диалектика ноосферного мира: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 20 / Предисл. А. И. Субетто. СПб: Изд-во «Центр современной литературы и книги на Васильевском», 2024.— 312 с.
22. Яшин А.А. Феноменология ноосферы: Глобальное расчеловечивание: Монография «Живая материя и феноменология ноосферы». Т. 21 / Предисл. А.И. Субетто. – СПб: Изд-во «Центр современной литературы и книги на Васильевском», 2025. — 340 с.
23. Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Современная биоинформатика.— М.: Горячая линия — Телеком, 2005.— 272 с.
24. Квантово-биологическая теория: Монография / А. А. Яшин [и др.]; Под общ. ред. В.В. Бойко и М. А. Красноголовца.— Харьков: Изд-во «Факт», 2003.— 968 с.

25. Яшин А. А., Субботина Т. И., Савин Е. И. Очерки по электромагнитобиологии: Для практикующих врачей.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013.— 60 с.
26. Яшин А. А., Субботина Т. И., Савин Е. И. Информационная самоорганизация биосистем: вирусная концепция.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013.— 101 с.
27. Яшин А. А., Субботина Т. И., Савин Е. И. Нарушение жизнедеятельности: биофизикохимические основы.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013.— 233 р.
28. Yashin A., Subbotina T., Savin Eu. Evolutionary electrodynamic biophysics: Theory and experiment.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013.— 81 p.
29. Yashin A., Subbotina T., Savin Eu. Reproductive function and postembryonic development: the effect of EMR / Ed. by O. Tereshkina.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014.— 157 p.
30. Яшин А. А., Субботина Т. И., Савин Е. И. Электродинамическая концепция зеркальной асимметрии живого мира: Теория и медико-биологический эксперимент.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014.— 196 с.
31. Яшин А. А., Субботина Т. И., Савин Е. И. Мышление и информационная виртуальная реальность: Современная концепция.— Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014.— 119 с.
32. Sokolowski I. I., Filippova A. Yu., Yashin A. A. et al. Development noninvasive correction of functional and physiological state personnel management of vehicles // Journal of Health Sciences (Radom University, Poland).— 2014.— V. 4, № 8.— P. 69—80.
33. Научное открытие № 356. Закономерность изменения протеолитической активности желудочного сока организма человека под воздействием переменного магнитного поля с вихревой компонентой / А.А. Яшин [и др.]. По заявке № А-447 от 05.11.2007.— М.: РАЕН, МААНОИ, МААНО, 2008.
34. Научное открытие № 436. Явление донор-акцепторного переноса физиологической информации в зоне низкоинтенсивного высокочастотного электромагнитного излучения / А.А. Яшин [и др.]. По заявке № А-546 от 17.03.2011.— М.: РАЕН, МААНОИ, МААНО, 2012.
35. Веселовский В. Н., Яшин А. А. Введение в информационную теорию вирусов / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 149 с.
36. Информационно-полевая концепция вирусной активации: физические модели для электромагнитобиологии / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.— М.— Тверь — Тула: ООО «Изд-во «Триада», 2008.— 144 с. (Серия «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 10).

37. *Веселовский В. Н., Яшин А. А.* Концепция «вирусного генератора» в структуре биоинформационного обмена в живой природе // Вестник новых медицинских технологий.— 2000.— Т. VII, № 2.— С. 142—146.
38. *Шредингер Эрвин.* Мой взгляд на мир: Пер. с нем.— М.: КомКнига/URSS, 2005.— 152 с.
39. *Вернадский В. И.* Биосфера и ноосфера / Предисл. Р. К. Баландина.— М.: Айрис-пресс, 2004.— 576 с. (Серия «Библиотека истории и культуры»).
40. *Вернадский В. И.* Философские мысли натуралиста.— М.: Наука, 1988.— 520 с. (К 125-летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского).
41. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук. Т. 2. Философия природы: Пер. с нем. / Отв. ред. Е. П. Ситковский.— М.: Мысль, 1975.— 695 с. (Серия «Философское наследие»).
42. *Энгельс Фридрих.* Анти-Дюiring. Переворот в науке, произведенный господином Евгением Дюирингом: Пер. с нем. / Под ред. В. М. Познера.— М.: Госполитиздат, 1950.— 376 с.
43. *Дюiring Е.* Курс национальной и социальной экономики с включением наставления к изучению и критике теории народного хозяйства и социализма: Пер. с нем.— СПб: Изд-во Шредера, 1893.— 556 с.
44. *Ленин В. И.* Материализм и эмпириокритицизм / Сочинения. 4-е изд. Т. 14.— М.: Госполитиздат, 1952.— С. 5—346.
45. *Яшин А. А.* Оператор вернадсиана в современной теории эволюции и ноосферной парадигме / В кн.: Вернадсианская революция в научно-образовательном пространстве России: Колл. монография / Под ред. А. И. Субетто и В. А. Шамахова.— СПб: Астерион, 2013.— С. 129—135.
46. *Яшин А. А.* Оператор вернадсиана в современной теории эволюции // Вестник новых медицинских технологий: Электронный журнал.— 2013.— №1 (URL: <http://www.medtsu.tula.ru>).
47. *Кант Иммануил.* Критика практического разума: Пер. с нем.— М.: Эксмо, 2015.— 224 с. (Серия «Великие идеи»).
48. *Эбелинг В., Энгель А., Файстель Р.* Физика процессов эволюции: Пер. с нем.— М.: Эдиториал УРСС, 2001.— 328 с.
49. *Эбелинг В., Файстель Р.* Хаос и космос: синергетика эволюции.— М.— Ижевск: Институт компьютерных исследований; НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005.— 336 с.
50. *Галимов Э.М.* Феномен жизни: между равновесием и нелинейностью. Происхождение и принципы эволюции.— М.: Едиториал УРСС, 2001.— 256 с.
51. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант: Пер. с англ.— М.: Издат. группа «Прогресс», 1999.— 268 с.
52. *Николис Г., Пригожин И.* Познание сложного. Введение: Пер. с англ.— М.: Мир, 1990.— 344 с.

53. *Пригожин И.* От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках: Пер. с англ. / Под ред. Ю. Л. Климонтовича.— М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1985.— 327 с.
54. *Гумилев Л. Н.* Конец и вновь начало / Сочинения Л. Н. Гумилева; Сост. Н. В. Гумилева.— М.: Изд-во «ДИ-ДИК», 1994.— 543 с.
55. *Гумилев Л. Н.* От Руси до России: Очерки этнической истории / Сочинения Л. Н. Гумилева; Сост. Н. В. Гумилева.— М.: Изд-во «ДИ-ДИК», 1993.— 554 с.
56. *Гумилев Л. Н.* Поиски вымышленного царства (Легенда о «государстве пресвитера Иоанна») / Сочинения Л. Н. Гумилева; Сост. и общ. ред. А. И. Куркчи.— М.: Изд-во «ДИ-ДИК», 1997.— 480 с.
57. *Кант Иммануил.* Пролегомены: Пер. с нем. / Предисл. и редакция А. Сараджева. – М.-Л.: ОГИЗ. Гос. соц.-эконом. изд-во, 1934. – 379 с.
58. *Философский энциклопедический словарь* / Гл. редакция: Л.Ф. Ильичев, Л.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. – М.: Сов. Энциклопедия, 1983. – 840 с.
59. *Лукач Георг.* Ленин и классовая борьба: Пер. с нем. / Сост. С.Н. Земляной. – М.: Алгоритм, 2008. – 448 с.
60. *Фролов И.Т.* Перспективы человека: опыт комплексной постановки проблемы, дискуссии, обобщения. Изд. 3-е. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 304 с. (Серия «Из наследия И.Т. Фролова»).
61. *Субетто А.И.* Системогенетическая парадигма теории времени и пространства / Под ред. В.В. Лукоянова.— СПб: Астерион, 2016.— 60 с.
62. *Субетто А. И.* Ноосферная апология человечества: научный доклад на X Всемирном научном конгрессе / Под ред. В. В. Воронцова.— СПб: Астерион, 2018.— 52 с.
63. *Субетто А. И.* Вирус и ноо-космо-номогенез (развитие теоретических основ ноосферизма) / Под ред. В. А. Шамахова.— СПб: Астерион, 2021.— 92 с.
64. *Субетто А. И.* Мегакосмическая проскопия разума (общественного интеллекта) человечества / Под ред. В. В. Лукоянова.— СПб: Астерион, 2014.— 218 с.
65. *Субетто А. И.* Будущее «Великого раскола» христианства в логике действия ноосферного императива: научно-философский очерк / Под ред. Л. А. Зеленова.— СПб: Астерион, 2017.— 92 с.
66. *Субетто А. И.* Русская наука: от прошлого — к ноосферной ответственности за будущее России и человечества / Под ред. А. В. Воронцова.— СПб: Астерион, 2018.— 200 с.
67. *Субетто А. И.* Взгляд на мир с «вершины» восьмидесятилетия / Под ред. Л. А. Зеленова.— СПб: Астерион, 2018.— 416 с.
68. *Субетто А. И.* Диктатура кажимости на фоне рыночного экоцида основ жизни России и человечества на Земле: научно-философский очерк / Под ред. В. Т. Пуляева.— СПб: Астерион, 2021.— 28 с.

69. *Субетто А. И.* Ноосферная эманципация человека (Ответы на критику ноосферизма со стороны профессора Г.В. Задорожного): научно-философский очерк / Под ред. В. В. Семикина.— СПб: Астерион, 2021.— 56 с.
70. *Субетто А. И.* Капиталорасизм: научно-философское эссе / Под ред. А. В. Воронцова.— СПб: Астерион, 2021.— 44 с.
71. *Субетто А. И.* XXI век как эпоха ноосферной революции в разуме и в системе смыслов бытия человека (основы ноосферных мировоззрения, науки и практики) / Под ред. А. В. Воронцова.— СПб: Астерион, 2021.— 256 с.
72. *Ноосферизм — новый путь развития. Субеттовские чтения — 2* / Под ред. В. В. Семикина.— СПб: Астерион, 2022.— 668 с.
73. *Поппер Карл. Р.* Объективное знание. Эволюционный подход: Пер. с англ. Д.Г. Лахути / Отв. ред. В.Н. Садовский.— М.: Эдиториал УРСС, 2002.— 384 с.
74. *Яшин А.А., Савиццева А.А.* Введение в информационную теорию вирусов и их геномное моделирование: монография / Под. ред. А.А. Яшина. — Тула: Изд-во Тульского государственного университета, 2025. — 185 с.
75. *Ситько С.П., Мкртчян Л.Н.* Введение в квантовую медицину. — Киев: Паттерн, 1994. — 145 с.
76. *Плеханов Г.В.* Социализм и политическая борьба. Наши разногласия. — М.-Л.: ОГИЗ. Гос. издат. полит. литературы, 1948. — 403 с.
77. *Власов А.А.* Тория многих частиц. — М.-Л.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1950. — 348 с.
78. *Фреге Г.* Смысл и денотат // Семиотика и информатика. Вып. 8.— М.: ВИНТИ, 1977.— С. 181—210; Вып. 35.— М.: ВИНТИ, 1997.— С. 351—379.
79. *Tarski A.* Logic, semantics, metamathematics.— Oxford: Clarendon Press, 1956.— 422 p.
80. *Tarski A.* The Semantic conception of truth and the foundations of semantics // Philosophy and Phenomenological Research.— 1944.— V. 4.— Pp. 341—376.
81. *Уайтхед А.* Избранные работы по философии: Пер. с англ. / Сост. И.Т. Касавин : общ. Ред. М.А. Кисселя. — М.: Прогресс, 1990. — 717 с. (Серия «Философская мысль Запада»).
82. *Гумилев Л., Панченко А.* Чтобы свеча не погасла: Диалог. — Л.: Сов. писатель, 1990. — 128 с. (Серия «Новинка года»).
83. *Борисенков Е.П., Пасецкий В.М.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. — М.: Мысль, 1988. — 522 с., ил.
84. *Чижевский А.Л.* Земное эхо солнечных бурь. Изд. 2-е / Предисл. О.Г. Газенко; отв. ред. П.А. Коржуев. — М.: Мысль, 1976. — 367 с.
85. *Субетто А. И.* Закон спиральной фрактальности системного времени и теории наблюдателя и сверх-наблюдателя / Под ред. В. А. Шамахова.— СПб: Астерион, 2022.— 128 с.
86. *Лосев А. Ф.* Диалектические основы математики.— М.: Academia, 2013.— 800 с.

87. Кудрин В. Б. Рецензия на книгу А. Ф. Лосева «Диалектические основы математики».— М.: Academia, 2013.— 800 с. // Вестник Российского философского общества.— 2014.— № 1(69).— С. 153—154.
88. Герлейн Д. О., Герлейн О. В. Гармония порядка и хаоса в натуральном числовом ряде как шаг к зарождению когнитивного порядка // Вестник Тульского гос. ун-та: Серия «Дифференциальные уравнения и прикладные задачи».— 2015.— Вып. 1.— С. 43—54.
89. Баяндин А. В. Методологический принцип обратной связи в естествознании.— Новосибирск: Изд-во Института теплофизики СО РАН, 2003. — 80 с.
90. Тейяр де Шарден П. Феномен человека: Преджизнь. Жизнь. Мысль. Сверхжизнь: Пер. с фр.— М.: Главн. ред. изданий для зарубежн. стран изд-ва «Наука», 1987.— 240 с.
91. Зиновьев А.А. Очерки комплексной логики / Под ред. Е.А. Сидоренко.— М.: Эдиториал УРСС, 2000.— 560 с.
92. Фрейденталь Х. Язык логики: Пер. с англ. / Под ред. Ю. А. Гастева.— М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1969.— 135 с.
93. Математические методы современной биомедицины и экологии / А. А. Яшин [и др.]; Под общ. ред. Е. И. Нефедова, А. А. Хадарцева и А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1997.— 223 с.
94. Gödel K. An example of a new type cosmological solution of Einstein's field equations of gravitation // Rev. Mod. Phys.— 1949.— V. 21, № 3.— P. 447—450.
95. Нагель Э., Ньюман Д. Теорема Гёделя: Пер. с англ.— М.: Мир, 1970.— 212 с.
96. Столл Роберт Р. Множества. Логика. Аксиоматические теории: Пер. с англ. / под. ред. Ю.А. Шихановича.— М.: «Просвещение», 1968.— 21 с. (Серия «Математическое просвещение»).
97. Малышев И.Ф. К критике идеализма и метафизики в современной медицине (Лекция для врачей – курсантов). – Л.: Медицина. Ленингр. отделения, 1967. – 28 с.
98. Фрагменты ранних греческих философов. Часть I. От эпических теокосмогоний до возникновения атомистики: Пер. вдревнегр. / Издание подгот. А.В. Лебедев. – М.: Наука, 1989. – 576 с.
99. Кант Иммануил. Сочинения в шести томах: Пер. с нем. / Под общ. ред. В.Ф. Асмуса, А.В. Гулыги, Т.И. Ойзермана. Т. 5. – М.: Мысль, 1966. – 564 с. (Серия «Философское наследие»).
100. Кант Иммануил. Сочинение в шести томах: Пер. с нем. / Под общ. ред. В.Ф. Асмуса, А.В. Гулыги, Т.И. Ойзермана. Т. 6. – М.: Мысль, 1966. – 743 с. (Серия «Философское наследие»).
101. Рассел Б. История западной философии. В 3-х кн.: Пер. с англ. 3-е изд. / Под ред. В.В. Целищева.— Новосибирск: Сиб. унив. изд-во; Изд-во Новосиб. ун-та, 2001.— 992 с.
102. Бергсон Анри. Творческая эволюция: Пер. с фр.— М.: ТЕРРА — Книжный клуб; КАНОН-пресс-Ц, 2001.— 384 с. (Серия «Канон философии»).

103. Тэйлор Э. Б. Первобытная культура. Исследование развития мифологии, философии, религии, языка, искусства и обычая: Пер. с англ. 2-е изд. / Под ред. Д. А. Коропчевского. В 2-х тт. Т. I.— СПб: Издание О. Н. Поповой, 1896.— 320 с.
104. Леви-Брюль Л. Сверхъестественное в первобытном мышлении: Пер. с фр.— М.: Педагогика-Пресс, 1994.— 608 с. (Серия «Психология: Классические труды»).
105. Лосев А. Ф. Философия. Мифология. Культура.— М.: Политиздат, 1991.— 525 с. (Серия «Мыслители XX века»).
106. Лосев А. Ф. Бытие — имя — космос / Сост. и ред. А. А. Тахо-Годи.— М.: Мысль, 1993.— 958 с. (Редакция по изданию библиотеки «Философское наследие»).
107. Лосев А. Ф. Из ранних произведений / Отв. ред. А. А. Тахо-Годи.— М.: Изд-во «Правда», 1990.— 655 с. (Приложение к журналу «Вопросы философии») (Серия «Из истории отечественной философской мысли»).
108. Флоренский П. А. Сочинения. Т. 1(I): Столп и утверждение истины / Вст. ст. С. С. Хоружего.— М.: Изд-во «Правда», 1990.— С. 1—490 (Серия «Из истории отечественной философской мысли»).
109. Флоренский П. А. Сочинения. Т. 1(II): Столп и утверждение истины / Вст. ст. С. С. Хоружего.— М.: Изд-во «Правда», 1990.— С. 491—839 (Серия «Из истории отечественной философской мысли»).
110. Флоренский П. А. Сочинения. Т. 2: У водоразделов мысли / Вст. ст. С. С. Хоружего.— М.: Изд-во «Правда», 1990.— 447 с. (Серия «Из истории отечественной философской мысли»).
111. Шопенгауэр А. Мир как воля и представление: Пер. с нем. Ю. И. Айхенвальда. Т.1.— М.: Издание Д.П. Ефимова, 1900.— 484 с.
112. Шопенгауэр Артур. Мир как воля и представление: Пер. с нем. Ю. Айхенвальда.— М.: Изд-во АСТ, 2022.— 672 с. (Серия «Эксклюзивная классика»).
113. Вертьянов С. Происхождение жизни: факты, гипотезы, доказательства. 4-е изд.— Сергиев Посад: Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 2007.— 144 с. (По благословению Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Алексия II).
114. Взаимодействие физических полей с живым веществом / Е.И. Нефедов, А.А. Протопопов, А.А. Семенцов, А.А. Яшин. — Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1995. — 179 с. (2-е изд., 1996).
115. Афромеев В. И., Хадарцев А. А., Яшин А. А. Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Ч. III. Основы физико-биологической и технической реализации управляющих воздействий высокочастотными электромагнитными полями в медицине / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1999.— 508 с.
116. Субботина Т. И., Туктамышев И. Ш., Яшин А. А. Электромагнитная сигнализация в живой природе / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Гриф и К», 2003.— 319 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 3).

117. Афромеев В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Корреляционный подход и роль физиологических ритмов в объяснении эффектов взаимодействия электромагнитных полей с живым веществом // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV, № 3.— С. 31—35.
118. Афромеев В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. О роли физиологических ритмов в механизме воздействия КВЧ-излучения нетепловой интенсивности на живой организм / В кн.: Фундаментальные науки и альтернативная медицина.— Пущино: Изд-во Пущинск. научн. центра РАН, 1997.— С. 49—50.
119. Афромеев В. И., Богданов В. П., Колондар Е. А., Субботина Т. И., Яшин А. А. Исследование воздействия на соматический кроссинговер *Drosophila melanogaster* как «биологический индикатор» высокочастотных полей различной физической природы // Вестник новых медицинских технологий.— 1997.— Т. IV, № 4.— С. 18—23.
120. Афромеев В. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. О возможном корреляционном механизме активации собственных электромагнитных полей клеток организма при внешнем облучении // Миллиметровые волны в биологии и медицине.— 1997.— № 9—10.— С. 28—34.
121. Яшин А. А. Архитектоника и конструкторский синтез многофункциональных объемных интегральных модулей СВЧ- и КВЧ-диапазонов: Дисс... д-ра техн. наук: В 2-х тт. / Центральное конструкторское бюро аппаратостроения.— М.: Московский авиационный институт, 1993.— Т. 1.— 473 с.; Т. 2.— 212 с.
122. Яшин А. А. Основы системного моделирования информационных процессов в живом веществе и совершенствование крайневысокочастотной терапии (Теоретико-экспериментальное исследование): Дисс... д-ра биол. наук / ГУП НИИ НМТ — НИЦ мед. фак-та ТулГУ.— Тула: ТулГУ, 2001.— 556 с.
123. Гад С. Я., Крючков А. Н., Яшин А. А. Биофизика полей и излучений и биоинформатика: Ч. IV. Биоаналогии в технике и технологиях: создание систем сверхбыстрой обработки информации / Под ред. Е. И. Нефедова.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2000.— 268 с.
124. Нефедов Е. И., Фильчакова В. П., Яшин А. А. Алгоритмы математического анализа солитонных процессов на основе построения трансцендент Пенлеве и их применение в медико-биологических исследованиях // Вестник новых медицинских технологий.— 1994.— Т. 1, № 2.— С. 18—29.
125. Введение в электродинамику живых систем / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2003.— 440 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 5).
126. Архипов М. Е., Субботина Т. И., Яшин А. А. Киральная асимметрия биоорганического мира: теория, эксперимент / Под ред. А. А. Яшин.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.— 242 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. I).
127. Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Взаимодействие физических полей с биологическими объектами (с основами проектирования высокочастотной медико-биологической

аппаратуры): Учебное пособие (Гриф УМУ Минвуз РФ).— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2005.— 344 с.

128. *Биорезонансные эффекты при воздействии электромагнитных полей: физические модели и эксперимент* / А. А. Яшин [и др.]; Под ред. А. А. Яшина.— Тверь: ООО «Изд-во «Триада», 2007.— 160 с. (Серия «Экспериментальная электромагнитобиология», Вып. 6).

129. *Нефедов Е. И., Субботина Т. И., Яшин А. А. Взаимодействие физических полей с биологическими объектами: Учебное пособие* (Гриф УМУ Минвуз РФ).— М.: КУРС, 2015.— 344 с. (В эл. форме в ЭБС Znanium.com: 11.10.2015).

130. *Биофизика полей и излучений и биоинформатика. Ч. I. Физико-биологические основы информационных процессов в живом веществе* / Е. И. Нефедов, А. А. Протопопов, А. А. Хадарцев, А. А. Яшин; Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 1998.— 333 с.

131. *Сергеев А. В., Субботина Т. И., Яшин А. А. Информационная медицинская биофизика (теория, эксперимент, приложение)* / Под ред. А. А. Яшина.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.— 428 с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 2).

132. *Lotka A. Elements of physical biology.* – Baltimore, 1925. – 406 p.

133. *Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования: В 4-х тт. Т. I. Развитие идеи* / Под общ. ред. А. С. Прангисвили, А. Е. Шерозия и Ф. В. Бассина.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— 786 с.

134. *Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования: В 4-х тт. Т. II. Клиника. Творчество* / Под общ. ред. А. С. Прангисвили, А. Е. Шерозия и Ф. В. Бассина.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— 686 с.

135. *Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования: В 4-х тт. Т. III. Познание. Общение. Личность* / Под общ. ред. А. С. Прангисвили, А. Е. Шерозия и Ф. В. Бассина.— Тбилиси: Мецниереба, 1978.— 796 с.

136. *Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования: В 4-х тт. Т. IV. Результаты дискуссии* / Под общ. ред. А. С. Прангисвили, А. Е. Шерозия и Ф. В. Бассина.— Тбилиси: Мецниереба, 1985.— 462 с.

137. *Шредингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки*: Пер. с англ. – Ижевск: Ижевская республиканская типография, 1999. – 96 с.

138. *Кобозев Н.И. Исследования в области термодинамики процессов информации и мышления.* – М.: Изд-во МГУ, 1971. – 252 с.

139. *Кобозев Н.И. О физике мышления* // Русская Мысль. – 1992. – № 1. – С. 16–21.

140. *Солитоны*: Пер. с англ. / Р. Буллаф, М. Вадати, Х. Гиббс и др.; Под ред. Р. Буллафа и Ф. Кодри.— М.: Мир, 1983.— 408 с.

141. *Дойч Д. Структура реальности*: Пер. с англ. / Общ. ред. акад. В. А. Садовничего.— Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.— 400 с.

142. Клапдор-Клайнгрохус Г. В., Цюбер К. Астрофизика элементарных частиц: Пер. с нем. / Под ред. В. А. Беднякова.— М.: Редакция журнала «Успехи физических наук», 2000.— 496 с.
143. Фридман А. А. Мир как пространство и время / Предисл. Я. А. Смородинского. Изд. 4-е.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2007.— 112 с.
144. Эддингтон А. Пространство, время и тяготение: Пер. с англ. / Предисл. Ю. Г. Рабиновича. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 224 с.
145. Уитроу Дж. Естественная философия времени: Пер. с англ. / Общ. ред. М. Э. Омельяновского. Изд. 3-е.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 400 с.
146. Аксенов Г. П. Причина времени. Изд. 2-е.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2008.— 304 с.
147. Рейхенбах Г. Направление времени: Пер. с англ. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 360 с.
148. Рейхенбах Г. Философия пространства и времени: Пер. с англ. / Общ.ред. А. А. Логунова и Ю. Б. Молчанова. Изд. 2-е.— М.: Едиториал УРСС, 2003.— 320 с.
149. Васильев А. В. Пространство, время, движение: Исторические основы теории относительности. Изд. 2-е.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2007.— 136 с. (Серия «Из наследия мировой философской мысли: философия науки»).
150. Гаврюсов В. Г. Изменения и свойства пространства-времени.— М.: Едиториал УРСС, 2004.— 176 с.
151. Вяльцев А. Н. Дискретное пространство-время / Отв. ред. Э Кольман. Изд. 3-е.— М.: КомКнига/URSS, 2007.— 400 с.
152. Поляков А. М. Калибровочные поля и струны: Пер. с англ.— Ижевск: Издат. Дом «Удмуртский университет», 1999.— 312 с.
153. Каку М. Введение в теорию суперструн: Пер. с англ.— М.: Мир, 1999.— 624 с.
154. Блез Паскаль. Мысль: Пер. с фр. — СПб: Издание тов-ва М.О. Вольф, 1901.— 208 с.
155. Бюхнер Л. Сила и материя: Пер. с нем. 2-е изд. — СПб: Изд-во А.И. Васильева, 1907.— 292 с.
156. Мережковский Д.С. Л. Толстой и Достоевский. Вечные спутники.— М.: Республика, 1995.— 622 с.
157. Джиффрис Г., Свирлс Б. Методы математической физики: Пер. с англ. / Под ред. В.Н. Жаркова. В 3-х выпусках. Вып. 2.— М.: Мир, 1970.— 352 с.
158. Зеньковский В.В. История русской философии: В 2-х томах, в 4-х книгах. — Л.: «ЭГО», 1991. — Т. 1, кн. 1.— 221 с. Т. 1, Кн. 2. — 280 с.; Т. 2, Кн. 1. — 255 с.; Т. 2, Кн. 2. — 269 с. (Серия «Философское наследие России»).
159. Lorenz K. Evolution and modification of behavior.— London: Methuen, 1966.— P. 103.
160. Lorenz K. Das sogennannte Böse.— Borotha-Schoeler, 1963.— 246 s.
161. Лоренц К. Оборотная сторона зеркала: Пер. с нем. / Под ред. А. В. Гладкого.— М.: Республика, 1998.— 393 с. (Серия «Мыслители XX века»).

162. Холличер Вальтер. Человек и агрессия. З. Фрейд и К. Лоренц в свете марксизма: Пер. с нем. / Общ. ред. В.В. Денисова. – М.: «Прогресс», 1975. – 132 с.
163. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. В 2-х тт.: Пер. с англ.— М.: Мир, 1998; Т. 1.— 376 с.; Т. 2.— 391 с.
164. Ситько С. П. «Ген, ответственный за...» — антропоморфизм или дань примитивизму? // Physics of the Alive: Int. Journal.— 2003.— V. 11, № 1.— С. 12—15.
165. К 50-летию открытия структуры ДНК (Сообщения Н. П. Лаверова, Дж. Уотсона, Л. Л. Киселевой и др.) // Вестник Российской академии наук.— 2003.— Т. 73, № 10.— С. 918—938.
166. Гаряев П. П. Волновой геном.— М.: Общественная польза, 1993.— 280 с.
167. Савиццева А.А., Яшин А.А. Геномное моделирование для целей исследования высокочастотного низкоинтенсивного электромагнитного облучения биообъекта. Часть I: постановка задачи и анализ известных результатов // Вестник новых медицинских технологий. 2024. – Т. 31, № 2. – С. 106–113.
168. Савиццева А.А., Яшин А.А. Геномное моделирование для целей исследования высокочастотного низкоинтенсивного электромагнитного облучения биообъекта. Часть II: вещественно-полевая структура ДНК во взаимодействии с внешними электромагнитными полями // Вестник новых медицинских технологий. 2024. – Т. 31, № 2. – С. 114–119.
169. Савиццева А.А., Яшин А.А. Геномное моделирование для целей исследования высокочастотного низкоинтенсивного электромагнитного облучения биообъекта. Часть III: объемная вещественно-полевая модель ДНК как приемника электромагнитного излучения // Вестник новых медицинских технологий. 2024. – Т. 31, № 3. – С. 139–144.
170. Рабинович М.И., Трубецков Д.И. Введение в теорию колебаний и волн. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. – 560 с.
171. Уиттекер Э. История теории эфира и электричества. Классические теории: Пер. с англ. Н.А. Зубченко.– Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.– 512 с.
172. Гласс Л., Мэки М. От часов к хаосу. Ритмы жизни : Пер. с англ. / Под. Ред. Е.Е. Селькова. – М.: «Мир», 1991. – 248 с.
173. Нелинейные эффекты в хаотических и стохастических системах / В. С. Анищенко, В. В. Астахов, Т. Е. Вадивасова и др. Под ред. В. С. Анищенко.— М.— Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003.— 544 с.
174. Хорстхемке В., Лефевр Р. Индуцированные шумом переходы: Теория и применение в физике, химии и биологии: Пер. с англ.— М.: Мир, 1987.— 400 с.
175. Ван Кампен Н. Г. Стохастические процессы в физике и химии: Пер. с англ. / Под ред. С. С. Моисеева.— М.: Высшая школа, 1990.— 376 с.
176. Яшин А. А. Модели энергетических процессов в клетках организма при КВЧ-облучении, использующие эффект стохастического резонанса // Вестник новых медицинских технологий.— 1999.— Т. VI, № 2.— С. 18—24.

177. Яшин А.А. Информационно-полевая самоорганизация биосистем // Вестник новых медицинских технологий.— 2000.— Т. VII, № 1.— С. 30—38.
178. Яшин А. А. Явление стохастического резонанса в биосистемах при воздействии внешнего электромагнитного поля и его роль в регуляции свободной энергии // Physics of the Alive: Int. Journ. (Kiev).— 2000.— V. 8, № 2.— С. 14—28.
179. Яшин А. А. Информационный обмен в живой и неживой природе и информационная виртуальная реальность // Биомедицинская радиоэлектроника.— 2000.— № 12.— С. 46—57.
180. Зусмановский А. Г. Эволюция с точки зрения физиолога / Предисл. акад. Л.К. Эрнеста и Ю. В. Чайковского.— Ульяновск: Изд-во Ульяновской ГСХА, 2007.— 393 с.
181. Чернавский Д. С. Проблема происхождения жизни и мышления с точки зрения современной физики // Успехи физических наук.— 2000.— Т. 170, № 2.— С. 157—183.
182. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции.— М.: КомКнига, 2007.— 272 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).
183. Чайковский Ю. В. Эволюция: Вып. 22 «Центологических исследований».— М.: Центр системных исследований — ИИЕТ РАН, 2003.— 472 с.
184. Яшин А. А. Рецензия на книгу Ю. В. Чайковского «Эволюция» // Вестник новых медицинских технологий.— 2008.— Т. XV, № 1.— С. 166.
185. Brouwer L. E. J. Zur Begründung der intuitionistischen Mathematik // Mathematische Annalen (Berlin). — 1924.— Bd. 93.— S. 244—257.
186. Эйслер Рудольф. Всеобщая история культуры: Пер. с нем. / Под ред. П. И. Броунова и В. А. Фаусека. — СПб: Изд-во Брокгауза — Ефона, 1911.— 204 с. (Серия «Библиотека самообразования»).
187. Ю. М. Лотман и тартуско-московская семиотическая школа / Сост. А. Д. Кошелев.— М.: «Гнозис», 1994.— 560 с.
188. Кликс Ф. Пробуждающееся мышление. У истоков человеческого интеллекта: Пер. с нем. / Общ. ред. Б. М. Величковского.— М.: Прогресс, 1983.— 302 с.
189. Яшин А.А. «Железный занавес», или пророчества Ф.М. Достоевского в действии // Приокские зори.— 2024.— №1.— С. 3—19 (в электронной форме на сайте www.pz.tula.ru).
190. Зиньковский В.В. История русской философии. В 2-х тт. Т. I, часть 1. — Л.: «ЭГО», 1991.— 221 с. (Серия «Философское наследие России»).
191. Аллен Ньюэлл, Херберт Саймон. Информатика как эмпирическое исследование: символы и поиск / В кн.: Лекции лауреатов премии Тьюринга: Пер. с англ. / Под. ред. Р. Эшенхерста. — М.: Мир, 1993.— С. 333—370.
192. Зеньковский В.В. История русской философии. В 2-х тт. Т. II, часть 2. — Л.: «ЭГО», 1991.— 267 с. (Серия «Философское наследие России»).
193. Мацуо Комацу. Многообразие геометрии: Пер. с япон.— М.: Знание, 1991.— 208 с.

194. *Grisha Perelman*. Ricci flow with surgery on three-manifolds. Febr. 1.2008 (arXiv: math0303109v1[math.DG]10Mar2003).
195. *Бор Нильс*. Избранные научные труды в 2-х тт.: Пер. с англ., нем., фр. / Под ред. И. Е. Тамма, В. А. Фока, Б. Г. Кузнецова. Т. II. Статьи 1925—1961.— М.: Наука, 1971.— 675 с. (Серия «Классики науки»).
196. *Вайнберг Стивен*. Мечты об окончательной теории: Физика в поисках самых фундаментальных законов природы: Пер. с англ., 2-е изд.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2008.— 256 с.
197. *Патогенные воздействия неионизирующих излучений на организм человека* / А.А. Яшина [и др.]; Под ред. А.А. Яшина и А.А. Хадарцева. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2007. – 160 с. (Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 5).
198. *Субботина Т.И., Яшин А.А.* Эволюционная память живого в контексте КВЧ-обучения организма // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 98–105.
199. *Протопопов А.А., Федорова Е.А., Хадарцев А.А., Яшин А.А.* Макроэкономический критерий устойчивого функционирования экономики. / В сб: Экономика, управление и финансы. - Тула: Изд-во Тульск. Гос. ун-та, 1998. - С.43-50.
200. *Протопопов А.А., Хадарцев А.А., Яшин А.А.* Макроэкономический критерий устойчивого функционирования экономики страны. / В кн: IV Международная конференция "Циклы природы и общества". - Ставрополь: Изд-во Ставропольского университета, 1998. - С.142-149.
201. *Дифференциальное уравнение эволюции России*: Препринт № 01/2000/А.А. Яшин [др.]. – Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2000. – 15 с.
202. *Яшин А.А.* Сопоставительные оценки эвропатологии и гуманитарной психологии в творческой периодизации: Пример Льва Толстого // Вестник новых медицинских технологий. – 1994. – Т. 1, № 2. – С. 87–91.
203. *Сегалин Г.В.* Эвропатология личности и творчества Льва Толстого // Клинический архив гениальности и одаренности (эвропатологии) (Свердловск). – 1930. – Т. V, Вып. 3-4. – С. 5–148.
204. *Стратонович Р. Л.* Теория информации.— М.: Советское радио, 1975.— 424 с.
205. *Дицген Иосиф*. Избранные философские сочинения: Пер. с нем. / С приложением статьи В.И. Ленина «К двадцатипятилетию смерти Иосифа Дицгена».— М.: ОГИЗ — Госполитиздат, 1941.— 356 с.
206. *Хюбнер К.* Критика научного разума: Пер. с нем. – М.: «Мир», 1994. – 326 с.
207. *Бурбаки Н.* Функции действительного переменного. Элементарная теория: Пер. с фр. – М.: «Наука», 1956. – 424 с. (Серия «Элементы математики». Книга IV).
208. *Сычевский Ю.В.* Диплом на научное открытие. Закон сохранения информации: ЕАН. Регистр. № 06-2020. Ганновер, Германия. 23.07.20 (3 с.).
209. *Сычевский Ю.В.* Диплом на научное открытие. Закон минимального количества информации: ЕАН. Регистр. № 08-2020. Ганновер, Германия. 08.10.2020 (3 с.).

210. Сычевский Ю.В. Диплом на научное открытие. Закон избыточности информации (закон кибернетики): ЕАН. Регистр. № 07-2020. Ганновер, Германия. 30.07.2020 (3 с.).
211. Сычевский Ю.В., Линник Л.Н. Об одном подхода к доказательству существования закона сохранения информации / В кн.: Наука и современность: вызовы глобализации: Сб. статей VI Межд. Конф. – Киев: Центр. научн. публ. «Велес», 2020. – С. 120–124.
212. Сычевский Ю.В., Линник Л.Н. О наличии избыточной информации в управлении динамическими системами / В кн.: Наука и современность: вызовы глобализации: Сб. статей VI Межд. конф. – Киев: Центр научн. публ. «Велес», 2020. – С. 114–119.
213. Яшин А.А. Дуальность представления информационных сигналов в биосистемах: обобщенная теорема Котельникова // Вестник новых медицинских технологий. 2013. – Т. XX, № 4. – С. 146–153.
214. Яшин А.А. Непротиворечивость сосуществования аналогового мышления и цифрового мышления человека с позиции многозначной комплексной логики // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – Т. 23, № 3. – С. 216–221.
215. Яшин А.А. Электродинамическая концепция возникновения киральности (диссимметрии) биоорганического мира Земли // Вестник новых медицинских технологий. 2016. – Т. 23, № 1. – С. 165–170.
216. Noeter E. Invariante Variationsprobleme // Nachrichten von der Gesellschaft für Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch – Physikalische Klasse (1918). Vol.: 1918. – P. 235–257.
217. Качественная теория динамических систем второго порядка / А. А. Андronov, Е. А. Леонтович, И. И. Гордон и др.— М.: Наука, 1966.— 526 с.
218. Гиппократ. Клятва. Закон о враче. Наставления: Пер. с древнегреч. В.И. Руднева. – Минск: Современный литератор, 1998. – 832 с. (Серия «Классическая философская мысль»).
219. Ньютона Исаак. Математические начала натуральной философии: Пер. с лат. акад. А.Н. Крылова (репринт изд. 1936 года. – изд-во АН СССР, М.-Л.) / Под ред. Л.С. Полака. 3-е изд. – М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2008. – 704 с. (Серия «Классики науки»).
220. Вернадскианская революция в научно-образовательном пространстве России: колл. монография / Под ред. А. И. Субетто и В. А. Шамахова.— СПб: Астерион, 2013.— 414 с.
221. Эбелинг В. Образование структур при необратимых процессах: Введение в теорию диссилативных структур: Пер. с нем. / Под. ред. Ю.Л. Климонтовича. – М.: Мир, 1979. – 279 с.
222. Зусмановский А.Г., Эрнст Л.К. Рецензия на монографию А.А. Яшина «Живая материя» // Лесной вестник (Вестник МГУЛ). – 2007. – № 2. – С. 170–172.
223. Хакен Г. Информация и саморегуляция. Макроскопический подход к сложным системам: Пер. с англ.— М.: КомКнига/URSS, 2005.— 248 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).
224. Хакен Герман. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и конитивной деятельности. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 351 с.

225. Горбунов Д. С., Рубаков В. А. Введение в теорию ранней Вселенной: Теория горячего Большого взрыва.— М.: Изд-во ЛКИ/URSS, 2008.— 552 с.
226. Казначеев В.П. Общая патология: Сознание и физика: Преприн. — Новосибирск: НИИ общей патологии и экологии человека НЦ КЭМ СО РАМН, 2000. — 47 с.
227. Казначеев В.П., Спирин Е.А. Космопланетарный феномен человека: Проблемы комплексного изучения. — Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1991. — 304 с.
228. Казначеев В.П. Думы о будущем: Рукописи из стола. — Новосибирск: Издатель, 2004. — 208 с.
229. Гленсдорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций: Пер. с англ. — М.: «Мир», 1973. — 317 с.
230. Капица С.П. Общая теория роста человечества. Сколько людей жило, живет и будет жить на Земле. — М.: Наука, 1999. — 192 с.
231. Валиев К.А. Микроэлектроника: достижения и пути развития. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. — 144 с. (Серия «Проблемы науки и технического прогресса»).
232. Женихов В. А., Яшин А. А. Генератор простых чисел для устройств помехоустойчивой передачи информации по радиоканалу // Доклады Академии наук.— 1995.— Т. 343, № 6.— С. 749—751.
233. Гвоздев В. И., Кузав Г. А., Нефедов Е. И., Яшин А. А. Физические основы моделирования объемных интегральных схем СВЧ и КВЧ // Успехи физических наук.— 1992.— Т. 162, № 3.— С. 129—160.
234. Яшин А. А. Конструкторский синтез широкополосных согласующих устройств для гибридных и полупроводниковых интегральных СВЧ-схем: Дисс... канд. техн. наук / Конструкторское бюро приборостроения.— М.: Московский авиационный институт, 1988.— 301 с.
235. Яшин А. А., Кандлин В. В., Плотникова Л. Н. Проектирование многофункциональных объемных интегральных модулей СВЧ- и КВЧ-диапазонов: монография / Под ред. Е. И. Нефедова.— М.: НТИ «Информтехника», 1992.— 324 с.
236. Яшин А. А. Математические модели компонентов интегральных схем для автоматизированного физико-топологического проектирования // Зарубежная радиоэлектроника.— 1987.— № 2.— С. 3—30.
237. Бауэр Э.С. Теоретическая биология. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. — 280 с.
238. Федоров Н. Ф. Сочинения / Общ. ред. А. В. Гулыга.— М.: Мысль, 1982.— 711 с. (Серия «Философское наследие»).
239. Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Пространство и время в живой и неживой природе.— М.: Наука, 1975.— 173 с.
240. Поппер К. Р. Логика и рост научного знания: Пер. с англ. / Общ. ред. В. Н. Садовского.— М.: Прогресс, 1983.— С. 439—495.

241. Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики: Пер. с фр. / Под ред. И. Б. Погребысского.— М.: Советское радио, 1970.— 152 с.
242. Алексей Яшин. Задушевные беседы об умозамещении (восьмая книга рассказов Николая Андреяновича): Роман-новеллино / Предисл. Л. В. Ханбекова: Академия российской литературы.— М.: «Московский Парнас», 2017.— 343 с., ил. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электрон. форме на сайте www.pz.tula.ru).
243. Алексей Яшин. Женщина в человекине: Роман одного дня / Предисл. Л. В. Ханбекова: Академия российской литературы.— М.: «Московский Парнас», 2018.— 395 с., ил. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электрон. форме на сайте www.pz.tula.ru).
244. Алексей Яшин. Болдинское межсезонье: Поноптикум молодых характеров: Новеллино (десятая книга рассказов Николая Андреяновича): Академия российской литературы.— М.: РОО «Литературное сообщество «Новые Витражи», 2020.— 341 с., ил. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электрон. форме на сайте www.pz.tula.ru).
245. Алексей Яшин. Жизнь как сон: Встречное путешествие во времени: Роман-новеллино (двенадцатая книга рассказов Николая Андреяновича): Академия российской литературы.— М.: «Новые Витражи», 2022.— 383 с. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электрон. форме на сайте www.pz.tula.ru).
246. Алексей Яшин. Житие наше оцифрованное: Новеллино (девятая книга рассказов Николая Андреяновича): Академия российской литературы.— М.: РОО «Литературное сообщество «Новые Витражи», 2019.— 329 с., ил. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электрон. форме на сайте www.pz.tula.ru).
247. Алексей Яшин. Сны и явь полковника Хмурова: Педагогическая поэма в трех частях / Предисл. Л. В. Ханбекова: Академия российской литературы.— М.: «Московский Парнас», 2011.— 551 с., ил. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электронной форме на сайте www.pz.tula.ru).
248. Яшин А. А. Видение на Патмосе: роман-предвидение в 6-ти частях / Предисл. Л. В. Ханбекова.— М.: «Московский Парнас», 2012.— 407 с. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электронной форме на сайте www.pz.tula.ru).
249. Яшин А. А. Художественная эвристика (Роль чувственного познания в творчестве): Петровская академия наук и искусств.— Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2001.— 411 с.
250. Алексей Яшин. «А роза упала на лапу Азора»: Триолеты в прозе (новая книга рассказов Николая Андреевича): Академия Российской литературы. – СПб: Изд-во «ЦСЛК на Васильевском», 2025. – 351 с. (Библиотека журнала «Приокские зори») (В электронной форме на сайте www.pz.tula.ru).
251. Сталин И.В. Экономические проблемы социализма в СССР. – М.: Гос. издат-во полит. лит-ры, 1952. – 223 с.
252. Roy le E. L'exigence idealiste et le fait d'evolution. – Paris, 1927. – 196 p.

253. *Ламетри Ж.О.* Сочинения: Пер. с фр. / Общ. ред. В.М. Богуславского. – М.: «Мысль», 1976. – 551 с. (Серия «Философское наследие»).
254. *Богуславский В.М.* Ламетри. – М.: «Мысль», 1977. – 159 с. (Серия «Мыслители прошлого»).
255. *Яшин А.А.* Антропоморфизм в естествознании эпохи Просвещения: «человек-машина» Ж.О. Ламетри // Вестник новых медицинских технологий. – 1998. – Т. V, № 3-4. – С. 160–163.
256. *Яшин А.А.* Биогеохимическая эволюция земли и переход биосферы в ноосферу (к 135-летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского) // Вестник новых медицинских технологий. – 1998. – Т. V, № 2. – С. 142.
257. *Яшин А.А.* Грядет эпоха, отменяющая индивидуальный разум в пользу коллективного // Чудеса и приключения. – 1998. – № 6. – С. 32.
258. *Яшина А.А.* К вопросу об обобщенном биогеохимическом эволюционном принципе В.И. Вернадского / В кн.: Циклы: Матер. I Межд. конф. (25-30/X 1999, Ставрополь). – Изд-во СКГТУ, 1999. – Ч. I. – С. 47–48.
259. *Борзов Д.А., Яшин А.А.* К вопросу о небиологических формах жизни и виртуальной реальности // Вестник новых медицинских технологий. – 2000. – Т. VII, № 3-4. – С. 18.
260. *И да сбудется* завет Иисуса! (Что ждет человечество в XXI веке?): Мнения А.А. Зиновьева, А.Л. Яншина, Н.Л. Бехтеревой, Ст. Лема, Артура Кларка, А.А. Яшина и др.; Сост. С. Демкин // Тайная власть. – 2000. – № 25. – С. 56.
261. *Лекции* лауреатов премии Тьюринга: Пер. с англ. / Под. ред. Р. Эшенхёрста. – М.: «Мир», 1993. – 560 с.
262. *Эрден-Пруд Т.* Основы строения материи: Пер. с нем. / Под. ред. Г.Б. Жданова. – М.: «Мир», 1976. – 488 с.
263. *Умов Н.А.* Физико-механическая модель живой материи / В кн.: Собр. соч. Н.А. Умова. Т. III. Речи и статьи общего содержания / Под. ред. А.И. Бачинского. – М.: Изд. Московск. об-ва испытателей природы, 1916. – С. 184–200.
264. *Циолковский К.Э.* Очерки о Вселенной. 2-ое изд. – Калуга: Золотая аллея, 2001. – 384 с., ил.
265. *Опарин А.И.* Возникновение жизни на Земле. 3-е изд. – М.: Изд-во АН ССР, 1957. – 458 с.
266. *Фонтенель Бернар.* Рассуждения о религии, природе и разуме: Пер. с фр. / Отв. ред. Х.Н. Момджян. – М.: «Мысль», 1979. – 300 с. (Серия «Научно-атеистическая библиотека»).
267. *Субетто А.И.* «Пока земля еще живет ... разбуди свой разум, человек!» («Гимны ученого - ноосферолога» и «избранное») / Под. ред. В.А. Шамахова. – СПб: Астерион, 2024. – 200 с.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИМВОЛОВ КОМПЛЕКСНОЙ ЛОГИКИ

\wedge – конъюнкция («и»; «каждый из»)

\vee – ослабленная дизъюнкция («или»; «по крайней мере один из»)

$:$ – сильная дизъюнкция («либо, либо»; «один и только один из»)

\sim – внешнее отрицание («не»; «не так»)

\rightarrow – оператор условности («если, то»)

\leftrightarrow – оператор обратимой условности («если и только если»)

\forall – квантор общности («все»)

\exists – квантор существования («некоторые»)

\neg – внутреннее отрицание (читается как и внешнее отрицание, но располагается в высказываниях иначе)

$?$ – оператор неопределенности

$x \equiv Df \cdot y (\equiv Df \cdot)$ – читается как «будем считать x высказыванием таким, что $x \equiv y$ », где y есть данное высказывание

\downarrow – стрелка Пирса («не — или»)

α, χ – субъект или предикат высказывания

P – предикат, термин, обозначающий признак предмета

E – предикат существования

M – модальный предикат «возможно»

N – модальный предикат «необходимо»

C – модальный предикат «случайно»

\Rightarrow – двухместный предикат изменения

\Downarrow – одноместный предикат («изменяется»; «изменился»)

\vdash – для $x \vdash y$ читается: «из x следует y »

\dashv – общий для двух формул: $x \vdash y$ и $y \vdash x$

\sqsupset – предикат включения по значению

\sqsubseteq – предикат тождества по значению

(Введенные нами операционные символы см. разъяснение в тексте книги)

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список основных сокращений.....

Ноосферная онтология как парадигма будущего бытия земного человечества (Предисловие Почетного президента НОАН А.И. Субетто)..

Введение: метафизический базис в естественно-философском анализе сущности биосферы и ноосферы в их онтологическом бионаосферном единстве.....

(Классический диамат и (нео)позитивистский объективизм как недостаточный аппарат естественно-философского анализа сущности и содержания бионаосферного процесса (). Определение бионаосферного импульса (). Современный взгляд на метафизическую диалектику в контексте сущности живой материи (). Введение в метафизический анализ бионаосферного импульса ()).

Глава 1. Биосферное и ноосферное единство как дление эволюционного импульса с последовательностью доминант возникновения и оразумления живого и перехвата человеком своей эволюции.....

(Онтопсихологическая неразделимость биосферы и ноосферы и определение биосферно-ноосферного перехода с позиции логики, как непрерывного эмпирического ряда (). Логика актуального, экзистенциального и потенциального в длении эволюционного бионаосферного импульса (). Доминанта возникновения и оразумления живой материи в длении бионаосферного импульса (). Доминанта перехвата человеком своей эволюции и творение ноосферы ().)

Глава 2. Бионаосферное мировоззрение и мироощущение современного человека как совокупного субъекта биоэволюции и нооэволюции

(Разнородность понятий мировоззрения и мироощущения в их «встречности» (). Современный человек *homo sapiens sapiens* → *homo*

noospheres> как симбиоз субъектов эволюций биосферы → ноосфера ().

Бионаосферное мировоззрение как «прямой ход»: мышление → синтез мироустройства ()). Бионаосферное мироощущение как «обратный ход»: отражение материального мира в сознании → анализ мироустройства ()).

Глава 3. Понятие бионаосферного (биогеохимического по В.И. Вернадскому) импульса в мирозданческой эволюции и видимое его противоречие с законами сохранения энергии и другими.....

(Законы сохранения энергии, импульса (количества движения) и циркуляции информации с позиции мирозданческой эволюции ()). Обоснование феноменологии бионаосферного (биохимического) импульса в мирозданческой эволюции (). Биосферно-ноосферный переход как направленность эволюции живого в составе мирозданческой эволюции и кажущееся противоречие с законом сохранения энергии (). «Обратный путь» бионаосферного импульса (по Л.Н. Гумилеву) и ликвидация противоречия с законом сохранения энергии ()).

Глава 4. Информация в структуре бионаосферного импульса как открываемое человеком представление о материальном мире; циркуляция информации.....

(Информация и закон сохранения циркуляции информации в бионаосферной эволюции ()). Дополнение к предыдущему праграфу: информация в контексте ее вековой циркуляции в бионаосферном импульсе (). Сумма информации в бионаосферном импульсе в системе накопления знания, как процесс складывания информационной составляющей планетарного разума (). Соотнесение планетарного и вселенского разума в информационном плане ()).

Глава 5. Биосферное содержание бионаосферного импульса – возникновение и оразумление живой материи.....

(Догоминоидная биосфера: биогенная миграция энергии (второй биохимический принцип) и возрастание энергии живой материи в бионаосферном импульсе ()). Гоминизация биосферы и энергозатратная реализация неэнергозатратного процесса мышления (Вернадский-Кобозев), как видимое нарушение закона сохранения энергии в

бионоосферном импульсе (). Оразумление живой материи и эволюция человека биологического разумного, как назначение бионоосферного импульса (). Завершение формирования бионоосферного импульса в части биогенной миграции энергии и оразумления живой материи ()).

Глава 6. Ноосферное содержание бионоосферного импульса – информационно-техническое скейлинговое моделирование человеком объектов и процессов материального мира в пределах доступных ему границ вселенского универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$

(Перехват человеком своей эволюции и трансформация бионоосферного импульса: миграция биогенной энергии в энергозатратное обслуживание процессов скейлингового моделирования (). Гипотеза о смысле и назначении скейлингового моделирования человеком материального мира (). Содержание инфотехнического моделирования в контексте законов сохранения энергии и циркуляции информации (). Вопрос об исчерпании содержания и эволюционного назначения бионоосферного импульса ())).

Глава 7. Бионоосферный импульс в структуре и движении мирозданческой эволюции как объект рассмотрения его метафизической
диалектикой.....

(Онтологическая – в диалектике метафизики – категория импульса в эволюции Вселенной (и Мироздания в целом) – от исходного Большого Взрыва (). Вселенское бытие как сохраняющаяся в движении воспоследовательность иерархически упорядоченных импульсов с миграцией энергии в цепи «косная материя → живая материя → неживая материя в форме инфотехнической модели косной и живой материю» (). Бионоосферный импульс как посредник между косной материей и ее <рукотворной> инфотехнической моделью (). Законы сохранения в рамках метафизического универсализма ($1/0 = \infty$), $(-\infty, \infty)$ и их отображение на бионоосферный импульс ()).

Глава 8. Ноосфера как «зеркальное» информационно-техническое отображение биосферы в течении бионаосферного эволюционного времени.....

(Процесс взаимно-встречного устремления биосферы и ноосферы в движении бионаосферного импульса (). Прямая и обратная связи взаимной миграции биогенной и техногенной энергии в бионаосферном импульсе – «зеркало» Л.Н. Гумлева (). Метафизическое <полное> снятие парадокса противоречия с законом сохранения энергии в движении бионаосферного импульса (). «Импульсометрия» в метафизическом анализе и синтезе бионаосферного процесса. Слово академику В.П. Казначееву ())).

Глава 9. Заключение к книге. От ноосферной концепции В.И. Вернадского к вернадскианскому ноосферизму, далее к феноменологии ноосферы и к метафизическому обоснованию бионаосферного импульса.....

(Присутствие импульсной парадигмы в теории биосферы и ноосферы В.И. Вернадского (). Вернадскианский ноосферизм в аспекте действенности бионаосферного импульса (). Дарвинизм и финализм П. Тейяра де Шардена как обоснование границ действенности бионаосферного импульса – метафизический подход (). Бионаосферный импульс как базисное, онтологическое основание концепции феноменологии ноосферы ())

Литература.....

Список основных операционных символов комплексной логики.....

Предметный указатель.....

Российская академия естественных наук им. В.И. Вернадского
Петровская академия наук и искусств
Ноосферная общественная академия наук

Яшин Алексей Афанасьевич

**ФЕНОМЕНОЛОГИЯ НООСФЕРЫ:
МЕТАФИЗИКА БИОНООСФЕРНОГО ИМПУЛЬСА**



Монография
«Живая материя и феноменология ноосферы»
Том 22

(Серия книг «Живая материя и феноменология ноосферы»
Заслуженного деятеля науки РФ, д-ра биол. наук,
д-ра техн. наук, профессора А.А. Яшина)

Научное издание

Редактирование, корректура – В.Г. Демидов
Компьютерная верстка и изготовление оригинал-макета – С.В. Никитин

Подписано в печать 01.01.2026. Формат бумаги 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,0.
Тираж 250 экз. (1-й з-д 1-30) Заказ №

Издатель:
Издательство «Центр современной литературы
И книги на Васильевском»
Санкт-Петербург
E-mail: artlitmix@mail.ru; тел.: 8-921-934-79-05;
сайт: www.artlitmix.com

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии Издательства
Тульского государственного университета,
300012, г. Тула, пр. Ленина, 95, тел. (4872) 35-36-20