

**МЕЖДУНАРОДНОЕ
ФИЛОСОФСКО-КОСМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО**

**ФИЛОСОФИЯ
И
КОСМОЛОГИЯ
2008**



Полтава
Полтавський літератор
2008

УДК 113/119
Ф 56
ББК Ю21+Ю251

Ф 56 Философия и космология 2008: Научно-теоретический сборник / Международное философско-космологическое общество. Гл. ред. О. А. Базалук. – Полтава: Полтавський літератор, 2008. – 219 с.
ISBN-978-966-192-003-2

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ СБОРНИК

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

О. А. БАЗАЛУК, доктор философских наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Г. Е. АЛЯЕВ, д. филос. н., проф.; **С. С. ВОРОНЦОВ**, к. тех. н.; **Г. П. ГЛАДЫШЕВ**, д. хим. н., проф.; **В. Б. ЗЛОКАЗОВ**, д. физ.-мат. н., вед. науч. сотр.;
В. Б. ОКороков, д. филос. н., проф.; **И. П. СТОГНИЙ**, д. филос. н., проф.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А. Д. ШАТАШВИЛИ, д. физ.-мат. н., академик НАН Украины;
Л. Г. ДРОТЯНКО, д. филос. н., проф.

*ПЕЧАТАЕТСЯ ПО РЕШЕНИЮ НАУЧНОГО СОВЕТА
МЕЖДУНАРОДНОГО ФИЛОСОФСКО-КОСМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
(ПРОТОКОЛ № 5 ОТ 5 ОКТЯБРЯ 2008 Г.).*

*РЕКОМЕНДОВАН КАФЕДРОЙ ФИЛОСОФИИ И ПОЛИТОЛОГИИ
ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ГРИГОРИЯ СКОВОРОДЫ
(ПРОТОКОЛ № 3 ОТ 22 ОКТЯБРЯ 2008 Г.)*

*РЕКОМЕНДОВАН КАФЕДРОЙ ФИЛОСОФИИ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
ПОЛТАВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ЮРИЯ КОНДРАТЮКА
(ПРОТОКОЛ № 5 ОТ 31 ОКТЯБРЯ 2008 Г.)*

ISBN-978-966-192-003-2

© Международное философско-
космологическое общество, 2008
© Авторы статей, 2008

РАЗДЕЛ I. КОСНАЯ МАТЕРИЯ

Косная материя – это космологическая величина, обозначающая первичное состояние вещества и поля, как двух основных видов материи, возникших, как предполагается, в результате Большого Взрыва. Характерными для косной материи являются симметричность молекулярного строения внутренней материально-энергетической среды, обратимость процессов, а также многообразии строительных смесей изотопов. Косное вещество – это совокупность неорганических и органических соединений, выраженная в элементарном химическом составе, массе и энергии. Поле косной материи – это вид материи, имеющий нулевую массу покоя, или иначе, геометрическое пространство с бесконечным числом степеней свободы. Косная материя представлена в Мироздании в формах разнообразных соединений: от космического вакуума до планет, звезд, галактик и др., в различных состояниях: твердом, жидком, газообразном и т. п. По большому счету, система косной материи – это Вселенная, во всей многообразной структуре.

О. А. Базалук
(г. Киев, Украина)

СОДЕРЖАНИЕ ТЕРМИНА «СУЩЕСТВОВАНИЕ МИРА» С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНО-ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ

Понимание термина «существование» важно по причине прямой зависимости содержания понятия «человеческое существование» от понятий «существование мира» и «существование» как таковое. А так как аналитика «существования» – это прерогатива философии, то мы вынуждены окунуться в мир современной философии.

Современная философия переживает нелегкие времена. По большому счету, ей всегда было не просто, так как мудрствовать, иметь тягу к мудрости – это одно, а прагматизм, реалии жизни – это совершенно иное. И за этим «совершенно иное» стоит во многом отягчающее для философии соотношение философии и науки, абстракции и конкретики, мудрствования и прагматизма.

Наука вышла из философии. Возможно, правильнее – философия освободилась от науки. Философия и наука, наряду с религией и мифологией, стали самостоятельными способами познания мира. Каждый человек, в за-

висимости от особенностей формирования психики, может постигать мир четырьмя основными способами: научным, философским, религиозным или мифологическим. Возможны комбинации¹.

Что лежало в основе освобождения философии от науки? Главным образом – предмет исследования. Предмет исследования философии, как считается, – бытие мира и человека как обобщенная картина. Предмет исследования науки – мир как совокупность объективного, системно организованного и обоснованного знания. Философия стремится рациональными средствами создать предельно обобщенную картину мира и установить место человека в Мироздании, а наука ставит своей целью выявить законы, в соответствии с которыми объекты могут преобразовываться в человеческой деятельности.

В философии, как способе познания мира, доминирует мировоззренческая функция: познание мира в целом, или в его отдельных аспектах. Необходимость философского способа познания мира коренится в динамике социальной жизни и диктуется реальными потребностями в поиске новых мировоззренческих ориентиров, регулирующих человеческую деятельность. В развитии общества всегда возникают эпохи, когда ранее сложившиеся ориентиры, выраженные системой универсалий культуры – представлениями о природе, обществе, человеке, добре и зле, жизни и смерти, свободе и необходимости и т. п., – перестают обеспечивать воспроизводство и сцепление необходимых обществу видов деятельности. Тогда возникают разрывы традиций и формируются потребности в поиске новых мировоззренческих смыслов. Философия вырабатывает их. Она обобщает созданное, открытое, воспроизведенное в целостную картину, и представляет мир как *систему*, в которой все известное о мире на данный промежуток времени занимает свое, отведенное место. Философия формирует гармоничную обобщенную картину мира, в которой четко указаны места человека, органического и неорганического мира.

Наука – это иное. Она дает лишь один из срезов многообразия мира и человеческого существования. Важнейшей характеристикой науки является признак предметности и объективности. Наука предметна. Она фиксирует явления и пытается фиксировать процессы. Цель – раскрыть их содержание; рассмотреть, что там внутри, в сущности. Раскрытая сущность – это выставленное на обозрение *содержание* процесса или явления. «Выставленное на обозрение» – это знаковое обозначение составных частей содержания или явления; это система знаковых обозначений, которая замещает содержание процесса и показывает его изнутри, как совокупность деталей. При этом наука сталкивается с удивительным явлением: система знаковых обозначе-

¹ В некоторых справочных изданиях выделяют еще обыденный и художественный способ восприятия мира. Для нашего исследования это не столь принципиальный вопрос.

ний, фиксирующая или замещающая составные части процесса, в совокупности, в целом, образует совершенно иной процесс, принципиально отличающийся от того, который она анализировала, разбирала на части. Если проще, то осколки разбитой чашки при склеивании образуют совершенно иную чашку, не похожую на исходную.

Таким образом, философия рассматривает *общие* процессы, т. е. процесс в процессе, а наука пытается опредметить процесс, остановить его текучесть, разбить на фрагменты и рассмотреть, знаково обозначить составные части процесса, «внутри» процесса.

История философии выделяет в развитии философии два основных этапа: классический и неклассический. Этап классической философии – это безусловная близость к науке. Это попытка раскрытия *сущности* предмета исследования: бытия мира и человека. А так как раскрытие сущностей – это удел науки, то классическая философия, только освободившаяся от науки, практически использовала те же методы, только ее предмет исследования был масштабным и менее практичным. Этап неклассической философии – это попытки постижения *существования*. Это уже исследование процесса, признание его непостижимости, и одновременно факта текучести бытия, его практической *неуловимости*. Для неклассической философии «процесс», «явление», как понятия стали недоступны для познания. Если классическая философия и наука в «процессе» и «явлении» могли обнаружить содержание и объявить о его раскрытии, тем самым посчитав, что этот «процесс» или «явление» уже познано, содержательно раскрыто, то неклассическая философия обнаружила и попыталась аргументировать совершенно иную идею. А именно, что сами «процессы» или «явления» есть ни что иное, как составные части первичного фундаментального явления – *существования*. Мир, который окружает человека и частью которого человек сам является, есть ни что иное, как *существование*, непрерывное, направленное движение. И те «процессы» и «явления», которые классическая философия и наука, как им кажется, содержательно раскрывают, на самом деле являются фрагментами *существования* мира, к тому же потерявшими свою ценность по причине того, что выдернутые из *существования*, высветленные, они отрываются от реального процесса и теряют с ним информационную связь. Раскрытые наукой и классической философией *сущности* существования, с точки зрения неклассической философии – это отдельные пазлы из нескольких огромных картин, или же вырезанные кадры из нескольких многосерийных фильмов. Они не только не в состоянии раскрыть содержание *существования*, они даже не могут на это претендовать; существование непознаваемо.

С момента признания факта непознаваемости *существования* мира философия противопоставила себя науке, чем еще более подорвала признание и вес в научной и околонучной среде. Философию признали ненаукой, и, соответственно, на фоне научно-технического прогресса и достижений

научного знания философию, по молчаливому согласию многих, отодвинули на задворки процесса познания. Безоговорочно модным и истинным был признан научный способ познания мира, так как считалось, что как такового *существования* мира нет, есть совокупность содержательно раскрытых *сущностей* (процессов и явлений), которые и образуют картину мира.

Но к середине XX столетия в самой науке наметились качественные изменения: на смену классическим научным теориям пришли теории неклассические, релятивистские. В недрах самой науки пришло понимание того факта, за который, в принципе, неклассическую философию и отодвинули на задворки процесса познания: мир – это движение, *существование*; рассматривать мир как совокупность сущностей неправильно, потому что сами сущности, выдернутые из существования, теряют свою целостность и содержательную важность, и перестают быть частью существования.

Т. е. к середине XX столетия наука подошла к тому, что еще в середине XIX столетия открыла философия – к иррациональному пониманию мира, к пониманию мира как *существования*. Выводы неклассической философии получили обоснование в неклассических научных теориях.

Таким образом, к началу XXI столетия философия и наука пришли к общему признанию факта *существования* мира. Но *существование* мира в понимании философии и науки принципиально различно. Для науки существование мира осталось *познаваемо* через познание сущностей. Для философии познание существования мира через познание сущностей принципиально невозможно. В философии признается факт познания сущностей, но совокупность содержательно раскрытых сущностей, с точки зрения неклассической философии, не есть существование. Сущности, как фрагменты существования, только высвечивают его аспекты, общие, главным образом, второстепенные его характеристики. В целом, в потоке, в «порыве», в движении, познать *существование* рациональными методами, интеллектом – невозможно. С точки зрения философии, существование можно познать только интуитивно. В современной философии допускается познание существования только как проблеск, озарение, «высветление», в ходе которого существование «приоткрывается» в своей целостности как поток, движение.

Из этих принципиально несводимых установок осуществляется научное и философское познание мира. Наука делает ставку на раскрытие сущностей, через них стараясь подойти к раскрытию содержания *существования*; философия пытается за счет использования новых методов «обозреть» или охватить существование в целом. С научной точки зрения, раскрывая сущности существования, философия занимается бесполезным делом, так как невозможно объять необъятное. С философской точки зрения научный способ познания мира ошибочен, так как систематизация содержательно раскрытых сущностей приводит к искаженному пониманию содержания существования.

Современный уровень развития знания не дает возможности определить, какой способ – философский или научный – истинен в определении содержания понятия «существование». Достижения есть как с одной, так и с другой стороны. В настоящем исследовании мы постараемся интегрировать лучшие методы философского и научного способа познания мира и использовать в анализе понятия «существование» *научно-философский* способ познания мира. Почему именно *научно-философский* способ? Потому что научный способ познания мира из существования вычленяет наиболее доступные сущности и раскрывает их содержание, тем самым пытаясь раскрыть содержание самого существования. И пусть не всегда совокупность раскрытых в содержании сущностей дает соответствующую действительности картину существования, зато опредмеченные сущности, т. е. сущности, явившие свое содержание в результате использования научных методологий, позволяют обнаружить аспекты самого существования. Содержательно раскрытые сущности (опредмеченные сущности) позволяют существованию в той или иной степени явить себя. И это явление существования вполне объективно, так как подтверждено явившими свое содержание сущностями. По мере раскрытия содержания новых фрагментов (сущностей) существования изменяется или дополняется представление о самом существовании. То есть, по мере количественного раскрытия сущностей мы можем говорить об изменении понимания научной картины мира или понимания *существования* мира. И это вполне приемлемый и закономерный процесс.

Научное познание мира, подход к познанию существования через раскрытие содержания сущностей позволяет реально, рационально смотреть на само существование, отождествлять себя с ним, эпизодически присутствовать в существовании и быть уверенным в том, что это присутствие реально в таком же реальном существовании.

Почему же мы выбрали для нашего исследования именно *научно-философский* способ познания существования? Философский способ познания существования, в отличие от научного, не предметен. Он масштабен и абстрактен. Его отличительная черта – охват существования в целом, в движении, в порыве. Без научного способа, без связи с раскрывшими свое содержание сущностями, непосредственно высветленными из существования, философский способ познания мира очень часто переходит в состояние заблуждения, иллюзии, фантазии. Можно охватить существование, можно представить, что оно явило свое содержание, но все это *представление* о существовании, хотим мы этого или нет, должно соответствовать реальности, т. е. определенной части содержательно раскрытых, опредмеченных ¹

¹ Понятие «опредмеченная сущность» тождественно понятиям «содержательно раскрытая сущность» или «явившая свое содержание сущность» и т. п. Его использование обусловлено не столько смысловой нагрузкой, сколько краткостью правописания.

сущностей. Когда представление о существовании не соответствует опредмеченным сущностям – речь не может идти о *реальном* существовании. Возможно, это существование иллюзорно, *фантастично*¹, или же фантазмагорично², но это не есть *то* существование, в котором присутствует наш мир и мы сами. Именно по этой причине, на мой взгляд, философский способ познания мира напрямую зависит от научного способа. В связке *научно-философский*, философский способ познания мира стоит на втором, подчиненном месте. Он опирается на опредмеченные сущности и постоянно координирует свое представление о существовании с теми реалиями, которые с помощью научных методов высветливаются из существования.

Но, с другой стороны, философский способ познания *существования* позволяет обозреть существование в целом, в потоке, в движении. Философский способ – это не совокупность опредмеченных сущностей, что максимум может позволить себе научное представление о существовании, это попытка запечатления целого. Это, в своем роде, прозрение, возможно – *просветление*. Но, что безусловно, – это попытка масштабного обналичивания существования, его идентификация и знаковое обозначение как целого, неделимого.

Для философского способа познания *существования* как никогда важна эрудиция – широкая осведомленность об опредмеченных сущностях. Знание (количественное и качественное) опредмеченных сущностей позволяет с наибольшей степенью вероятности *прозреть* существование, идентифицировать его в том или ином масштабе³, знаково обозначить. Философский способ познания мира – это не просто высветление существования в целом. Это возможно, но высока степень вероятности того, что высветленное в целом существование окажется фантазмагоричным. Философский способ познания мира – это, прежде всего, высветление *существования* с непрерывным соотношением его с опредмеченными сущностями.

Используя научно-философский способ познания мира, попытаемся осветить понятие «*существование мира*». В предшествующем исследовании «Мироздание: живая и разумная материя» мы подошли к рассмотрению *существования* через понимание не менее важного как для науки, так и для философии, понятия «материя» [1]. Вкратце повторим этот путь.

С точки зрения современной философии, материя – это категория, выражающая наиболее глубокую сущность Мироздания⁴, или иначе, это *сущ-*

¹ От греческого *phantasia* – одна из форм воображения, или же от греческого *phantastike* – искусство воображать.

² Фантазмагория (от греч. *phantasma* – видение, призрак и *agogeō* – говорю), нечто нереальное, причудливые видения, бредовые фантазии [2, с. 1264].

³ Масштаб идентификации тоже зависит от количества и качества обналиченных сущностей, используемых философским способом познания мира.

⁴ Интересные рассуждения о материи и ее образовании даны в работе Л. Джахая «Вакуум» [4].

ностная единица Мироздания. Причем в границах применимости квантовой теории содержание этой единицы (сущности) неважно: это может быть корпускула, но может быть и волна. Материя как сущность проявляет себя в *существовании*, в движении. Прошлое, настоящее и будущее материального мира – это направленный, детерминированный процесс *существования*, в котором высветливаются его материальные *сущности*. Совокупность проявленных материальных сущностей в *существовании* образуют структуру Мироздания.

Но что такое *существование*? Мало сказать, что это движение. Это *поток* фундаментального и определяющего, который содержательно тождественен научному понятию «космический вакуум». При этом понятие космический вакуум ни в коем случае не сводимо к понятию физический вакуум¹. Космический вакуум – это шире и глубже, это взгляд, пытающийся охватить необъятное, запечатлеть бострочечно несущееся, *существующее*.

Существование (космический вакуум) – это квантовый мир, в котором рождаются то корпускулы, то волны, или иначе, проявляют себя сущности, *материя*. Рассмотрением корпускул или волн в их *локальном* («разорванном») состоянии занимается классическая физика, теоретическое обоснование которой достигло наибольшего совершенства. Если *существование* как поток, как космический вакуум или дискретно-континуальная среда, еще далеко от полного понимания, то многие *сущностные* проявления существования (локальные, «разорванные», состояния материи) постнеклассической физикой содержательно раскрыты. Естественнонаучное знание предлагает, в терминологии И. Пригожина, *физику существующего*: модель *существования*, представленную содержательно раскрытыми сущностями.

Физика существующего – это современная естественнонаучная модель *существования*. В книге «Концепции современного естествознания» В. Горбачев описывает эту модель следующим образом: «Современные физические теории имеют дело с самыми основными понятиями, свойствами, состояниями природы, такими как время, пространство, масса, заряд, поле, вакуум и т. д. Создана теория атома, объясняющая стабильность атомов, периодичность свойств химических элементов, образование химических связей различных видов, объясняющих многочисленные и разнообразные физические и химические явления. Установлено строение атома и составляющих его частиц. В итоге сформулирована последовательная концепция атомистического строения материи, согласно которой все сущее состоит из 12 фундаментальных фермионов: 6 кварков различных ароматов и цветов и 6 лепто-

¹ В настоящее время, как следует из исследования В. Горбачева, под физическим вакуумом понимается «совокупность виртуальных состояний, виртуальных пар с бесконечной плотностью энергии». В современной квантовой теории показывается, что существует множество вакуумов, которые реализуются с помощью спонтанного нарушения симметрии [3].

нов с различными лептоновыми зарядами. Все многообразие природных явлений объясняется взаимопревращением этих частиц и их взаимодействием, которые сводятся к четырем видам фундаментальных взаимодействий – гравитационному, сильному, слабому и электромагнитному. Предполагается, что переносчиками взаимодействия являются частицы – фундаментальные бозоны, фотоны, гравитоны. Предпринимаются попытки объединить эти взаимодействия в одно. Важно также, что результаты исследования микромира дают возможность по-новому осмыслить процессы мегамира – рождение и эволюцию звезд, галактик, всей Вселенной. Считается, что в окрестностях точки Большого Взрыва при $T > 10^{32} K$ все эти взаимодействия были объединены» [3, с. 123].

С точки зрения современного развития знания в основе *существования*, на мой взгляд, лежат три фундаментальных закона: 1) второе начало термодинамики; 2) закон иерархической эволюции как роста энтропии (закон А. Хазена)¹; 3) закон (группа законов) самоорганизации. Я предполагаю, что первый закон раскрывает содержание первопричины движения (*существования*); второй закон (закон Хазена), объясняет причину иерархической структурированности проявляющих себя в существовании сущностей (материи); третья группа законов раскрывает содержание формообразования материи².

В *существовании* выделяют три основных свойства: оно направленно, предопределено и необратимо. Факт *направленности* существования следует из второго начала термодинамики и является общепризнанным в науке и философии. *Предопределенность* существования до сих пор вызывает сомнение и непонимание в научно-философских кругах. Одним из первых данное свойство *существования* постулировал Р. Пенроуз: если считать, что модель Мироздания соответствует модели идеального газа, то направленность эволюции объясняется переходом системы с «низкой» энтропией к системе с «высокой» энтропией. Согласно Р. Пенроузу, точка сингулярности и есть ни что иное, как наименьшая энтропия [6].

Такое содержание структуры Мироздания как раз и приводит к пониманию факта *предопределенности* существования, *предопределенного* развития материального мира: каждое следующее событие с определенной степенью вероятности определено событием предыдущим. *Пред-*определение –

¹ Использование в качестве фундаментального закона «закона Хазена» вызвало острую дискуссию. Целый ряд уважаемых мною ученых (такие, как Г. Гладышев, С. Воронцов и др.) считают, что «закон Хазена» в своей формулировке не однозначен, спорен и не может претендовать на столь значимую фундаментальность. Надеюсь, что дальнейшие исследования в этой области уточнят и, возможно, исправят мою ошибку, если она имеет место.

² Более детально этот вопрос рассмотрен в монографии «Мироздание: живая и разумная материя» [1].

это свойство *существования*, которое указывает на то, что в каждом свершившемся событии (процессе, явлении) заключено начало следующего события (процесса, явления), или все произошедшее в существовании *обусловлено* предшествующим. Предопределенность для меня – это, прежде всего, *предшествующая* любой определенности определенность. Это больше, чем направленность, которая указывает на линейную последовательность существования. Предопределенность не исключает случайностей, но при этом все случайности допустимы в рамках предшествующих событий. Предопределенность как понятие указывает на факт, что любое определенное событие последовательно, закономерно, а, возможно, и случайно вызвано таким же предшествующим, определенным событием. *Предопределенность существования* (предопределенное развитие материального мира) – это эволюционный переход от исходной точки (допустим, точки сингулярности) к современной расширяющейся структуре Мироздания. Предопределенное существование – это определенные иерархии эволюционирующей материи, появление которых вызвано такими же предшествующими определенными иерархиями.

Третье свойство существования – *необратимость*, – опираясь на второе начало термодинамики, постулировал современный американский ученый К. Денбиг. Денбиг не создал общей теории необратимости, так как посчитал, что в силу огромного разнообразия необратимых процессов это сделать маловероятно. Перед собой он поставил иную задачу: показать, что необратимость – это понятие более широкое, чем возрастание энтропии. Он постулировал, что общая черта всех необратимых процессов – «разбегание по направлению к будущему» [5]. По Денбигу, «разбегание» имеет три формы: а) ветвление (распространение) на большое число различных видов объектов; б) разбегание друг от друга траекторий частиц, а также частей волновых фронтов; в) возникновение для объектов большего числа состояний [5].

Таким образом, говоря о «*существовании мира*» с точки зрения современного научно-философского знания, мы ведем речь, главным образом, о трех основных фундаментальных процессах:

1. О втором начале термодинамики, которое раскрывает содержание первопричины движения (*существования*) в определяющем (фундаментальном) пространстве. Первичное пространство *существования*, как мы считаем, – это пространство космического вакуума.

2. О *предопределенном* развитии материи, которая высветленными *сущностями* проявляет себя в *существовании*. Содержательно этот процесс объясняется *направленностью* и *необратимостью* первичного движения и не исключает случайностей.

3. Об *иерархическом явлении сущностей* (материи, ее состояний и форм) в *существовании*. Основу иерархического явления сущностей в существовании объясняет закон Хазена.

Литература

1. *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции). – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 412 с.
2. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. – СПб.: Норинт, 1999. – 1456 с.
3. *Горбачев В. В.* Концепции современного естествознания: Учеб. пос.: В 2 ч. – М.: Издательство МГУП, 2000.
4. *Джахая Л. Г.* Вакуум. – Сухуми: Алашара, 1990. – 78 с.
5. *Denbigh K. G.* The Many Faces of Irreversibility // Brit. J. Phil. Sci. – 1989. – V. 40. – P. 501–518.
6. *Пенроуз Роджер.* Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики: Пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 384 с.

*Е. И. Горгораки
(г. Москва, Россия)*

ГЛОБАЛЬНОЕ ЕДИНСТВО ИНФОРМАТИВНОСТИ ВСЕЛЕННОЙ И УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ МИРОЗДАНИЯ

Установлены неделимые компоненты глобального единства информативности Вселенной и выделены основополагающие аксиомы мироустройства. Впервые брошен совершенно новый взгляд на научные достижения человечества, позволяющий воссоздать модель мироздания в соответствии с природными аксиомами.

История развития человеческого общества свидетельствует о постоянном стремлении научного познания окружающей среды и неукротимом овладении могучими силами и ресурсами природы параллельно развивающимися средствами исследования и производства. Научное открытие – это жесточайшая схватка гениальных идей, бесконечная череда трагических умственных жертв, порой с бессмысленным идеологическим и физическим забвением сенсационного индивидуума. Процесс познания Вселенной чрезвычайно сложен и бесконечен, мифически сказочен и научно обоснован, прогрессивно познаваем и сознательно уничтожаем. Однако, самым жёстким и беспощадным критиком во всех деяниях человечества остаётся сама Природа.

Каждая научная модель фундаментальных теоретических изысканий функционирует в ограничительных рамках исследуемого явления или процесса и в своей основе базируются на несводимых друг к другу трёх природных сущностях: пространство, материя и время. Учитывая идеализацию моделей реального мира, они постоянно совершенствуются благодаря уровню научных теоретических достижений. Однако, острота проблемы мироздания с каждым столетием только обостряется, порождая бесконечное множество вариантов сходных или противоречащих друг другу мнений. Это будет продолжаться постоянно и до тех пор, пока модели базируются на самостоятельно несуществующих компонентах мироздания: пространство, материя и время, – а их объективная реальность и научная ценность обосновываются исключительно законами, теориями, постулатами и аксиомами самой науки.

Не подлежит обсуждению чудодейственная сила идеализированных моделей в установлении причинно-следственных связей между абстрактными физико-математическими переменными, выражающими реальные свойства природных тел и явлений. Наука выдвигает модели теоретических изы-

сканий, проверяет и объясняет их созданными ранее научными законами и самостоятельно утверждает их, приписывая статус природных законов. Таким образом создаётся тормозящий замкнутый круг науки. Нельзя исключить постоянно существующую субъективность, искусственно создаваемую должностным уровнем и учёными регалиями автора, особенно, в расстановке приоритетов альтернативных идей и выборе конкурирующих научных проектов.

В результате первоначального навязывания природе законов науки, а затем порабощения её на основании тех же законов, постоянно увеличивается разрыв между наукой и природой. Эта потеря связи стремительно развивается с возникновением локальных научных моделей. Устранить имеющиеся противоречия возможно только при наличии универсальной всеохватывающей модели Мироздания, построенной на фундаментальных основах науки. Как вырваться из тяжести научных оков, не потеряв ни капли творческих изысканий человечества в познании Мира?

Занимаясь проблемами мироустройства, необходимо отделить принципы построения научных моделей от реально существующих природных структур, ибо модель Вселенной – это подвижный слепок с непрерывно изменяющегося живого организма. Правильно воссозданная действующая модель Вселенной обязана работать на науку и вносить свои коррективы во все научные достижения человечества, обнажая их смысловую сущность, снимая идеализацию мышления и абстрактность физико-математических определений и символов.

Модель мироздания Вселенной может быть признана действующей и наиболее приближенной к объективной реальности, если теоретические открытия и достижения всех областей науки укладываются в строго определённые ячейки или ниши всеобщего понимания. Такое воссоздание модели мироздания позволяет сформулировать всеобщее мнение на окружающую нас среду и посмотреть на Мир глазами одного многовекового человека.

Для воссоздания универсальной модели Вселенной природа предлагает свои аксиомы мироустройства. В отличие от ранее известных моделей стержневой идеей универсальной модели Вселенной становится единство природных компонент: **пространство, материя, время**. Каждая выделенная компонента не существует в природе самостоятельно, а различные дипольные или монополярные исследования носят научно-познавательный характер и не приближают к всеобщему восприятию Мира.

Сформулируем для себя некоторые основные принципы и определения для воссоздания универсальной модели мироустройства.

Глобальное единство информативности Вселенной (**ГЕИВ**) – это объективная способность **материи (m)** и **пространства (s)** **непрерывно (t)** видоизменять сущность своего бытия во Вселенной. Информативность следует воспринимать как способность материальных и пространственных сущно-

стей Вселенной одновременно содержать друг в друге все сведения о непрерывно изменяющихся свойствах. Востребованность в информативности составляет всеобщий информационный обмен и является первоисточником существования объектов Вселенной, которые изучает Наука.

Информативность очаровывает незыблемой совместимостью неразличимых друг без друга компонент и жестко требует глубокого понимания и осторожного уважительного отношения к общим факторам их одновременного и параллельного сосуществования. Зафиксируем эти факторы незыблемости сосуществования природных компонент общепринятыми физико-математическими символами:

$$\begin{array}{lll} m \neq 0; & s \neq 0; & t \neq 0. \\ m \neq \text{const}; & s \neq \text{const}; & t \neq \text{const}. \end{array} \quad (1)$$

По приоритетному влиянию или важности исследования каждого переменного элемента множества (m, s, t) выделим три природные аксиомы структурного воссоздания универсальной модели мироустройства.

Аксиома 1.

Аксиома свойств физических тел или материальных объектов.

$$\mathbf{m} = \mathbf{f}(\mathbf{m}, \mathbf{s}, \mathbf{t}) \quad (2)$$

Любой объект Вселенной индивидуален и представляет собой сложную уникальную систему комбинационного присутствия природных компонентов, количественная сторона которых ответственна за свойства самого объекта. Такая индивидуальность создаёт естественную классификацию всех объектов Вселенной по объединительному признаку восприятия информативности в виде проявления зависимостей подобия, идентичности, однотипности, формообразования, структуризации и т. д. Индивидуальность, по своей сущности, не создаёт законов природы, а их развитие происходит по общим закономерностям.

Согласно настоящей аксиоме, исследователь, изучая физический объект, непрерывно имеет дело с подобным телом и в строгом научном понимании невольно устанавливает закономерность подобия изменения его свойств.

Аксиома 2.

Аксиома состояния пространства или эфира.

$$\mathbf{s} = \mathbf{f}(\mathbf{s}, \mathbf{m}, \mathbf{t}) \quad (3)$$

Пространство материально, подвижно и безгранично. Это реальная среда присутствия физических объектов и блуждающей информативности Вселенной. Её реальная сущность по смысловой значимости превосходит общепринятое в науке понятие поля. Безбрежность пространства и насыщенность информативностью и физическими объектами скорее укладывается в учение древнегреческих философов о мировом эфире. Концентрация

пространства проявляется в природных явлениях материализации и энергетических процессах квантования.

Аксиома 3.

Аксиома жизни или периодичности сосуществования материи и пространства.

$$t = f(t, m, s) \quad (4)$$

Время реализуется в материи и пространстве, определяя их жизнеспособность до перехода в иное состояние. Любая иерархическая структура и эволюционная форма природного развития проявляет своё великолепное содержание во времени через материализацию пространства и эфиризацию материи.

Формулы 1, 2, 3, 4 при всей своей простоте поражают глубиной смыслового воплощения, очаровывают выразительностью и убедительностью глобального единства информативности Вселенной через неразрывность своих природных компонент.

Непознаваемость Мира заложена в сущности выделенных аксиом:

- состояние покоя во Вселенной отсутствует;
- одинаковых объектов исследования в природе не существует;
- вселенная не имеет природных законов своего развития;
- все модели познания по своей сути идеализированы;
- выражение явлений и процессов природы через систему целых чисел представляет собой упрощённую форму их приближённого понимания.

Природные аксиомы безусловно содержат чрезвычайно познавательный смысл и требуют глубоких научных апробаций и убедительных фундаментальных теоретических подтверждений. Проблема не в противостоянии универсальной модели Вселенной и научных достижений человечества. Каждый новый шаг в науке – это обобщение, расширение и уточнение предыдущих экспериментальных данных.

Большой интерес представляют ограничения, допущения, внутренние противоречия в физико-математических моделях и, конечно, мощные противостояния между научными гениями при выработке реального взгляда на одни и те же процессы или явления природы.

Евклид, обладая способностью логического мышления, обобщил предшествующие знания о геометрии и предложил собственную математическую модель, справедливую в определённых условиях. Поражает её многовековая устойчивость и научно-техническая востребованность, несмотря на абстрактность геометрических понятий – точка, линия, плоскость и т. д., – и изолированность учения от реальных природных явлений.

Выразим фундаментальную модель Евклида сообразно современной научной терминологии. Точечное представление физических тел с массой (m) в графических физико-математических проектах – явление общеприня-

тое. Длина линии (s) соответствует перемещению тела (m) из одного положение в другое за время (t).

Таким образом, идеализированное учение Евклида приобретает материализованный смысл и отражает вполне правдивую картину геометрического расположения тел в природе. Пространственная геометрия Евклида отражает единство движения материи во времени, что соответствует вышеуказанным природным аксиомам.

Влияние природных аксиом на понимание научных достижений проверим на фундаментальных законах механики.

Изучив предшествующие труды учёных о движении тел, Ньютон разработал теоретические основы механики, которые сформулировал в виде научных законов о движении тел в природе в рамках определённых допущений и ограничений. Эти законы прошли многолетнюю всестороннюю апробацию и экспериментальное подтверждение, но не устранили известные Ньютону противоречия и не приблизили науку к более широкому пониманию мироустройства.

Выразим основной закон Ньютона

$$F = m \cdot a \quad (5)$$

в соответствии с требованиями природных аксиом.

Тогда

$$F = m \cdot a = m \frac{V}{t} = m \frac{s}{t^2} = \frac{m}{t} \cdot \frac{s}{t} \quad (6)$$

В таком виде законы механики ранее наукой не рассматривались. Как видно из формулы (6), законы Ньютона несут совершенно новые смысловые нагрузки и требуют иного толкования природных явлений и процессов.

1. Согласно природным аксиомам $m \neq 0$, $s \neq 0$, $t \neq 0$, следовательно, $F \neq 0$.

2. Каждый объект Вселенной представляет собой сложную физическую систему, структурно состоящую из материальной (m) и эфирной (s) частей.

3. При $F = \text{const}$ физическая система находится в равновесном состоянии под влиянием постоянно действующей силы окружающей среды, при этом происходит постоянный обменный процесс материализации эфирного (полевого) пространства и эфиризации материальной части – переход материи в состояние эфира или, как частный вариант, поля. В этом случае действие результирующей силы тяги или силы удара на физическую систему отсутствует.

4. Скорость изменения массы m/t и скорость изменения пространства s/t – неотъемлемые свойства материальных и волновых сущностей Вселенной. Эфиризация материи является средой распространения волн различного вида.

Формула второго закона механики под воздействием Ньютоновских сил целесообразно представить в виде:

$$F = m \cdot a + \frac{m}{t} \cdot \frac{s}{t} \quad (7)$$

Ньютон предвидел, скорее чувствовал, наличие и действие других тел через пространство в виде врождённого свойства физического тела, но объяснить такое явление ему не удалось. Природные аксиомы устраняют это противоречие с помощью самого закона механики и вводят поправку вторым слагаемым уравнения 7, подчёркивая воздействие окружающей среды.

Стремления увязать воедино серию экспериментальных парадоксов, касающихся пространства и времени, породило теорию относительности Эйнштейна. Суть общей теории относительности однозначно заключена в требовании Эйнштейна: «Законы физики должны иметь одну и ту же форму», – что в полной мере соответствует аксиомам.

Представим формулу взаимосвязи массы (m) и энергии (E) по требованиям природных аксиом, при этом $c \neq \text{const}$, а, следовательно, $c = v$, т. е. каждая материализованная волна имеет свою длину и скорость распространения, тогда

$$E = mv^2 \quad (8)$$

$$E = FS; \quad mv^2 = m \frac{s^2}{t^2} = \frac{m}{t} \frac{s}{t} s \quad (9)$$

Представим уравнения 9 взаимосвязи массы и энергии по подобию формулы Ньютона 6, тогда

$$F = \frac{m}{t} \frac{s}{t} \frac{s}{S} \quad (10)$$

при $s = S$ последний множитель равен единице и в силу вступают законы Ньютона, $s \neq S$ последний множитель приобретает смысл коэффициента подобия для законов Ньютона в различных пространственных средах.

Неравенство $s \neq S$ одновременно ставит перед наукой проблему разработки теоретических основ геометрии пространства в пространстве, что устранит противоречия между грубым разделением природных процессов и явлений на микро- и макро- миры. Геометрия пространства в пространстве окажет неоценимую помощь и станет мощным рычагом в понимании самообразования форм физических тел и матричных структур природных явлений и процессов.

Предпосылки существования геометрии пространства в пространстве при внимательном изучении природных аксиом вполне ощутимы. Некоторые тенденции её присутствия попробуем наметить.

Геометрия координатно-фиксированных систем отсчёта не противоречит природным аксиомам и представляет собой частные варианты общей структуры мироустройства. Четырёхмерная модель Эйнштейна не усложняет и не изменяет геометрию Евклида, ибо функциональное назначение времени в геометрии пространства в пространстве.

Природные аксиомы выдвигают фундирующие предложения для разумного восприятия информативности Вселенной через глубокое понимание пространства в пространстве, процессов самоорганизации, формообразования физических тел через явления материализации и эфиризации.

*Л. Г. Джахая
(г. Тбилиси, Грузия)*

ВАКУУМНАЯ ТЕОРИЯ АННИГИЛЯЦИИ ВЕЩЕСТВА

В предыдущей статье «Вакуумная модель Метагалактики» [1] Метагалактика была представлена как сфера, заполненная вакуумом – субквантовым уровнем материи, введено понятие «эфирин» для обозначения безмассовой квантованной частицы вакуума, рассмотрены локальная и космологическая оптическая неоднородность метагалактического вакуума с ($n=1$), ($n>1$), ($n<1$) и связанные с нею эффекты, в том числе и теоретически возможные, предполагаемые. В данной статье эти эффекты дополнены вакуумной теорией реальных и мыслимых аннигиляций вещества (вещественных частиц) с массой $m>0$, также происходящих в вакууме и при участии физического и космического вакуума.

Оптическая неоднородность вакуума, как физического, так и космического, наиболее полно выражается и проявляется в таких экзотических космических объектах современной астрофизики и космологии, как «черные дыры». Идею «черных дыр» высказал еще П. Лаплас в труде «Изложение системы мира» (1796 г.), но, по-видимому, идея эта родилась еще раньше, а термин («черные дыры») придумал Дж. Уилер в 1969 году. Предполагается, что при гравитационном коллапсе звезд с массой, превышающей три солнечных массы (критическая масса), гравитационное сжатие вещества приводит не к нейтронизации вещества (электронные оболочки вдавливаются в ядра, протоны превращаются в нейтроны с образованием типичной нейтронной звезды со всеми ее свойствами и особенностями), а к превращению этого вещества в непрозрачную «массу без массы» (Дж. Уилер), то есть «массу без вещества». Так появляются «локальные черные дыры» (ЛЧД), «звездные», образующиеся после взрыва сверхновых, – локальные потому, что наряду с ними могут быть и «космологические черные дыры» (КЧД) – гигантские внутригалактические «черные дыры» в центре большинства галактик.

Между тем такое представление о механизме образования «черных дыр» полно противоречий, почему А. Эйнштейн стремился устранить из теории подобные «сингулярности». Вот что пишет по этому поводу Р. Пенроуз: «Общая теория относительности, представляющая собой в высшей степени стройное описание геометрии мира, приводит к пространственно-временной картине, в которой, по-видимому, неизбежны сингулярности, и этот факт остается для многих источником беспокойства. Сам Эйнштейн

боролся против таких кажущихся изъянов своей теории и с немалой изобретательностью наметил ряд возможных выходов из положения (например, „мост” Эйнштейна-Розена, попытка построения модели устойчивых, не поддающихся коллапсу звездных скоплений, идея о возможности несингулярного „схлопывания” Вселенной за счет неоднородностей), вплоть до его попыток видоизменить общую теорию относительности таким образом, чтобы получилась свободная от сингулярностей единая теория поля. Тем не менее исследования более позднего времени все настойчивее склоняют нас к тому, чтобы примириться с существованием сингулярностей и принять их как истинное свойство геометрии Вселенной» [2, с. 3].

Поскольку «кривизну пространства-времени» мы истолковываем как изменение («уплотнение») оптической плотности вакуума и, следовательно, его искривление, а область за «фундаментальной длиной» связываем с эфирными вакуума, то в новом свете предстают и понятия коллапса и аннигиляции. Исходным для нас служит заявление Я. Б. Зельдовича и И. Д. Новикова: «Сингулярность имеет место и там, где нет вещества» [3, с. 272]. Отсюда с необходимостью следует, что внутри «черной дыры» за сферой Шварцшильда нет никакой вещественной массы с пресловутой бесконечной плотностью в практически нулевом объеме, а есть лишь локальное уплотнение вакуума ($n > 1$), выступающее как гравитационное поле высокой напряженности. Другими словами, когда $R < R_g$, то «кривизна» переходит в «закрученность», а это и есть «черная дыра». Здесь уместно сравнение «черной дыры» с так называемым «геоном», характеристику которого встречаем у Дж. Уилера в его книге «Предвидение Эйнштейна»: «Геон – это сконцентрированный сгусток электромагнитного или гравитационного излучения, или обоих вместе, который удерживается как одно целое гравитационным притяжением. Сгусток ведет себя как единый объект. Он оказывает гравитационное воздействие на другие массы. Тем не менее нигде внутри него нельзя показать пальцем на какую-либо точку и сказать: „Здесь находится настоящее вещество”. Геон состоит из пустого искривленного пространства» [4, с. 22–23]. Если извинить автору «геометродинамики» вольное обращение с термином «пустое искривленное пространство» (пустого пространства не существует!), то в остальном его характеристика геона (гравитационно-электромагнитного образования) верна. Так же как в воздушной среде возникают смерчи и шаровые молнии, а в водной среде – водовороты, так и в вакуумной среде образуются «гравитационные воронки», «космические смерчи», или геоны. Остается только добавить, что геон – это и есть типичная «черная дыра», или, наоборот, «черная дыра» есть типичный геон. Удивительно только, почему сам Дж. Уилер не заметил этого.

Особенность безмассовой, безвещественной «черной дыры» (или геона) состоит в ее способности сохранять гравитационное поле и перемещаться в пространстве-времени, как если бы в центре ее действительно находи-

лась движущаяся масса («масса без массы» у Дж. Уилера), как перемещается, движется в воздухе вихрь или смерч, или в воде воронка, водоворот. Ясно, однако, что «масса» подобной «черной дыры» фиктивна. Из этой «черной дыры» в течение определенного длительного времени не могут вырваться ни электромагнитные, ни гравитационные волны. В итоге «черная дыра» действительно замыкается сама на себе, образуя непрозрачный космический объект с фиктивной массой.

В свете феномена «черной дыры», как геона, то есть локального оптического уплотнения вакуума с показателем преломления света (n) больше единицы ($n > 1$), а также виртуальности элементарных частиц, должна быть заново пересмотрена существующая теория аннигиляции вещества, равно как и гравитационного коллапса, каковым следует считать только процесс нейтронизации вещества и образование вполне вещественных нейтронных звезд, но ни в коем случае не «черных дыр», как вакуумных образований. В случае образования «черных дыр» имеет место особая, специфическая гравитационная аннигиляция, в результате которой происходит полное разрушение структуры вещественных элементарных частиц (ВЭЧ), их распад на исходные эфирионы вакуума, – аналогично зарядовой аннигиляции вещественных частиц и их античастиц. Сейчас аннигиляцией вещества принято считать именно зарядовую аннигиляцию, которая совершается всегда парами – частица-античастица, – однако возможна и одиночная, непарная аннигиляция вещественных элементарных частиц – с несохранением барионного и лептонного зарядов. На мысль о подобного рода аннигиляции вещества наводит также явление виртуальности вещественных элементарных частиц, каковой процесс должен быть объяснен как переход ВЭЧ в вакуумное, эфирионное состояние. Тогда обнаруживается недостающее звено в существующей ныне теории аннигиляции, а именно: качественно различные типы закономерной, а не случайной аннигиляции вещественных элементарных частиц, равно как и их античастиц, на исходные безмассовые эфирионы вакуума.

Предлагаемую вакуумную теорию аннигиляции, то есть полного распада вещества на исходные эфирионы вакуума, следует корректно соотносить с существующей ныне кварковой моделью атомного ядра и, в частности, элементарных частиц, в составе которых выделены кварки, глюоны, «цвета», «ароматы» и пр. Проблема заключается в том, что при аннигиляции вещества, к примеру, частиц и их античастиц, никаких кварков, глюонов, «цветов» и «ароматов» не обнаруживается, а есть в чистом виде только безмассовые эфирионы, уходящие в вакуумный фон, и гамма-кванты, и возникает закономерный вопрос: куда деваются кварки и пр.? Представляется, что ответ довольно прост: кварки, глюоны и пр., образующие структуру аннигилированных элементарных частиц, – это всего лишь конструктивные сооружения, которые при полной аннигиляции вещества исчезают, перестают существо-

вать в виде сооружений. Вот наглядная макроскопическая модель происходящего: в большом многоэтажном здании четко выделяются этажи, комнаты, кабинеты, коридоры, лестничные площадки, оконные и дверные проемы, но когда здание рушится, разваливается или взрывается, то остается только груда кирпичей, блоков, железобетонных конструкций, но нет ни «этажей», ни «комнат», ни «кабинетов», ни «лестничных площадок», ни «оконных проемов», – такие термины попросту неприменимы к тому, что остается после разрушения здания. Точно так же при полной аннигиляции вещества оно целиком распадается на первичные эфирионы, сопровождаясь мощным гамма-всплеском («взрыв», «грохот» от падения «здания»).

Тогда вырисовываются шесть разновидностей, или способов, аннигиляции вещества, из которых многие до настоящего времени не наблюдались ни астрономически, ни в лабораторном эксперименте, будучи рождены в теории, так сказать, «на кончике пера».

Итак, полная аннигиляция вещества происходит в следующих случаях:

1) *Виртуальная аннигиляция* – при непарной аннигиляции одиночных вещественных элементарных частиц (ВЭЧ) в результате внутренней нестабильности и внешних экстремальных условий ($m = 0$);

2) *Зарядовая аннигиляция* – при парной аннигиляции вещественных элементарных частиц (ВЭЧ) с их античастицами ($m = 0$);

3) *Гравитационная аннигиляция* – при образовании «черных дыр», когда в процессе гравитационно-вакуумного коллапса наступает полное разрушение структуры вещественных частиц, их распад на исходные эфирионы вакуума ($m = 0$);

4) *Чернодырочная аннигиляция* – при захвате и поглощении «черной дырой» вещественных частиц, которые также подвергаются распаду на исходные эфирионы вакуума ($m = 0$);

5) *Релятивистская аннигиляция* – при движении вещественной частицы с «запрещенной» световой скоростью (c), когда неизбежно должно произойти разрушение структуры вещественных частиц ($m = 0$);

6) *Эволюционная аннигиляция* – после исчерпания «времени жизни» стабильных фундаментальных вещественных частиц: электронов ($t_e > 10^{26}$ сек.), протонов ($t_p > 10^{32}$ сек.), нейтрино ($t_\nu - ?$) – ($m = 0$).

Все эти шесть случаев аннигиляции вещественных частиц ($c m > 0$) могут быть объединены в одну всеобъемлющую вакуумную теорию аннигиляции, то есть теорию распада вещественной массы на исходные эфирионы вакуума с несохранением барионного и лептонного зарядов.

Рассмотрим подробнее каждый из этих шести случаев аннигиляции вещества.

1) *Виртуальная аннигиляция*. Виртуальность вещественных элементарных частиц (ВЭЧ) и их аннигиляция (парно или непарно) абсолютно тож-

дественны, представляя собой единый процесс распада ВЭЧ на исходные безвещественные эфирионы вакуума ($m=0$). Поскольку это так, то виртуальная аннигиляция представляет собой особый случай аннигиляции вещества. При этом следует возразить против такого понимания виртуальности, когда вакуум населяется полным набором всех ВЭЧ в виртуальном состоянии: «<...> Вакуум содержит неограниченное количество этих недолговечных частиц (виртуальных частиц – Л. Д.), которые, существуя лишь мимолетно, тем не менее способны взаимодействовать и участвовать в сложных процессах» [5, с. 128]. Поскольку вакуум безвеществен, то виртуальные частицы – это собственные частицы вакуума (эфирионы, по нашей терминологии), которые служат субстратом в процессах перехода частиц из вещественного состояния в вакуумное (виртуальная аннигиляция).

2) *Зарядовая аннигиляция.* Наиболее изучен именно этот, второй случай аннигиляции – стандартная аннигиляция вещественных элементарных частиц с их античастицами. Поскольку наша Метагалактика целиком состоит из частиц, а их античастицы появляются в лабораторных экспериментах, то реально принято говорить лишь об аннигиляции положительно и отрицательно заряженных частиц-античастиц, например, электрона и позитрона, но чаще всего это взаимодействие обычного электрона с протоном, однако в этом последнем случае произойдет не полная аннигиляция, а превращение протона в нейтрон («нейтронизация»), но не произойдет «схлопывание», аннигиляция, уничтожение массы вещества, – наоборот, увеличится масса нейтрона за счет массы электрона. Зато в лабораторных условиях успешно ведутся опыты по столкновению встречных пучков целого ряда известных элементарных частиц с их античастицами, и полученные результаты со всей очевидностью демонстрируют действительную аннигиляцию вещества, переход его в безмассовое, то есть вакуумное, эфирионное состояние.

3) *Гравитационная аннигиляция.* Подчеркнем, прежде всего, что это наиболее типичный случай аннигиляции с образованием «локальной черной дыры» (ЛЧД). При этом происходит нарушение закона сохранения барионного и лептонного зарядов как положительного (для частиц), так и отрицательного (для античастиц). Тем не менее весь процесс протекает строго по формуле $E = mc^2$, где m – масса аннигилировавших вещественных частиц, E – энергия образующегося при этом поля (излучения) – гравитационного у нейтральных частиц и электромагнитного – у электрически заряженных частиц. Дополнительно предполагается, что это разрушение структуры вещественных элементарных частиц до их полной аннигиляции без остатка ($m = 0$) есть их распад на исходные эфирионы вакуума, как наиболее вероятный физический процесс, посредством которого вещественные частицы вообще могут распасться, исчезнуть.

4) *Чернодырочная аннигиляция.* «Железная» логика рассуждений и в случае чернодырочной аннигиляции неумолимо ведет к такому заключению

даже весьма строгих исследователей. Вот что пишет, в частности, Р. Пенроуз: «Представим себе одиночную частицу, которую поглотила большая сферически-симметричная черная дыра <...>. Эта частица должна аннигилировать в одиночестве в сингулярной части множества $\delta^4 \mu$. Можно ли допустить, что эта единственная частица в такой степени изменит геометрию $\delta^4 \mu$, что ее исчезновение задержится до тех пор, пока черная дыра не захватит частицу противоположного знака, не направит ее к первому заряду для аннигиляции, и только после этого энергия обеих частиц будет поглощена сингулярностью? Думаю, что в это трудно поверить» [2, с. 282]. И далее: «В самом деле, нет никаких ограничений на форму материи, которую могла бы классически поглотить черная дыра, и если в классических процессах выполняется строгая космическая цензура, то, по-видимому, даже индивидуальные заряженные частицы должны по отдельности разрушаться у сингулярности <...>. Невозможно предположить, что частицы каким-то образом ухитрятся рассортироваться на пары «частица-античастица», прежде чем столкнутся с сингулярностью» [2, с. 260].

5) *Релятивистская аннигиляция.* Чтобы конкретнее представить себе релятивистскую аннигиляцию, вообразим, что в космическом вакууме непрерывно ускоряется сплошной титановый шар, пока не достигнет скорости света (мысленно отвлечемся от того, каким путем это возможно). При этом следует ожидать, что по известным формулам лоренцовых преобразований (прямо или косвенно подтвержденных экспериментально) нуклоны ядер титана будут взаимодействовать с вакуумом и испытывать его сопротивление при ускорении. С приближением скорости титанового шара к скорости света вакуум впереди шара уплотнится, а это равносильно тому, что в направлении движения масса шара возрастет, атомно-молекулярные процессы в нем замедлятся, шар сплющится в направлении движения и охладится до абсолютного нуля. Это изменение массы, радиуса, времени и температуры приведет к тому, что если ускорение продолжится, то вблизи скорости света электронные оболочки атомов титана деформируются и «втиснутся» в ядра, в результате произойдет локальный гравитационный коллапс (нейтронизация вещества титанового шара). Образовавшееся сверхплотное нейтронное вещество будет представлять собой комочек спаянных гравитационными силами нейтронов – маленький прообраз нейтронной звезды. Поскольку ускорение продолжится, то у порога скорости света, под действием перегрузок со стороны вакуума, наступит аннигиляция вещества (релятивистская аннигиляция) – распад его на эфирioны и высвобождение полной энергии нейтронов $E=mc^2$ в виде гравитационных волн для электрически нейтральных частиц и электромагнитного излучения для электрически заряженных частиц. Все законы сохранения будут при этом соблюдены (если не считать нарушения закона сохранения барионного числа), поскольку затраченная на ускорение энергия уходит на образование оптически более плотного вакуума («ва-

куумного барьера)), увеличивающего массу титанового шара, а затем перейдет в излучение или станет рождать пары вещественных элементарных частиц и античастиц.

6) *Эволюционная аннигиляция*. Что касается эволюционной аннигиляции, то поскольку временной интервал, в течение которого происходило рождение вещества протогалактик, длился, по-видимому, несколько миллиардов лет, то «возраст» вещественных частиц в Метагалактике будет различаться на такое же число порядков, и в такой же последовательности они будут затем аннигилировать на исходные эфирионы, то есть не одновременно во всех галактиках, а соответственно своему «возрасту» и возрасту своих галактик. При этом важно подчеркнуть, что нарушение в процессах эволюционной аннигиляции фундаментальных вещественных частиц (p , e , ν) закона сохранения барионного и лептонного зарядов (то есть распад протона, электрона и нейтрино) не следует понимать в духе традиционного «периода полураспада» радиоактивных атомных ядер, которые вероятностно распадаются одни раньше других, но за какое-то вполне определенное константное время половина атомных ядер радиоактивных химических элементов распадется. В случае «времени жизни» протона, электрона и нейтрино это вовсе не так: если речь идет о «наших» земных, внутргалактических электронах и протонах (за внегалактические поручиться нельзя), то здесь не будет «периода полураспада», каждая вещественная частица до конца живет свое положенное «время жизни», поэтому все вещественные частицы одного возраста (а в нашей Галактике они именно таковы, если не считать лабораторных и некоторых экстремальных случаев) аннигилируют одновременно, – не одновременно аннигилируют протоны, электроны и нейтрино разных галактик разного возраста. Это замечание касается попыток подсчитать в эксперименте количество протонов, которые в каком-то объеме вещества самопроизвольно, спонтанно распадутся по теории вероятности в течение, допустим, года. Вот как описывает этот эксперимент А. Салам, один из авторов теории электрослабых взаимодействий: «Проверка эта состоит в следующем: около 10 тысяч т воды надо поместить в шахту на глубину в одну милю, что предохранит воду от внешних источников радиации; эту массу воды окружить приборами, регистрирующими свет. Если примерно в течение года один из 10^{33} протонов, которые содержатся в воде, превратится в позитрон, излучив свет с характерной длиной волны, это будет сигналом «Великого объединения», то есть объединения трех видов взаимодействий: электромагнитного, слабого и сильного» [6, с. 107–108]. Возможно, успех этого эксперимента и свидетельствует о «Великом объединении» трех фундаментальных взаимодействий, однако в случае с «эволюционной аннигиляцией» протона дело обстоит гораздо сложнее: это полный распад протона на исходные эфирионы вакуума по истечении положенного срока «времени жизни» в космической эволюции вещества. Поэтому вероятностное превращение про-

тона в позитрон еще не есть «эволюционная аннигиляция» протона. Что же в таком случае следует подразумевать под «временем жизни» стабильных фундаментальных вещественных частиц? Их «время жизни» зависит не от обменных процессов, которые, конечно же, всегда имеют место в недрах нуклонов, а от особых оптических условий вакуумной среды, в которую они погружены. Расчетное «время жизни» этих частиц предполагает крупномасштабные космологические изменения, поскольку жизнь вещественных элементарных частиц (ВЭЧ) прямо и непосредственно связана с жизнью Большого космоса единым метагалактическим вакуумом, а эволюция ВЭЧ, в том числе и протона, электрона и нейтрино, происходит на фоне общей космологической эволюции. Причем это верно для любой космологической модели. Следовательно, пока окружающее нас вещество, и мы сами вместе с ним, находимся в области ($n = 1$) с соответствующими значениями G , c , h и так далее, ни один протон и другие стабильные ВЭЧ сами по себе, спонтанно, никогда не распадутся, не аннигилируют, за исключением экстремальных условий виртуальной, зарядовой, гравитационной, чернотырочной и релятивистской аннигиляции. Тогда предположительно можно постулировать, что эволюционная аннигиляция происходит в оптических условиях вакуума с ($n < 1$). Однако такое предположение приводит к выводу о глобальной космологической оптической неоднородности всего метагалактического вакуума, которая была уже рассмотрена нами в упоминавшейся статье [1].

Вот так, с большим трудом, приоткрывается завеса над тайнами метагалактического вакуума. В самом деле, мы до сих пор еще ничего не знаем о сущности эфириона – частицы глубокого вакуума, о природе электромагнетизма (электрического заряда), а также о том, что находится за краем Метагалактики.

Литература

1. *Джаханя Л. Г.* Вакуумная модель Метагалактики // *Философия и космология.* – 2005. – № 2.
2. *Пенроуз Р.* Сингулярность и асимметрии по времени // *Общая теория относительности.* – М., 1983.
3. *Зельдович Я. Б., Новиков И. Д.* Релятивистская астрофизика. – М., 1967.
4. *Уилер Дж.* Предвидение Эйнштейна. – М., 1970.
5. *Дэвис Л.* Случайная Вселенная. – М., 1985.
6. *Салам А.* Последний замысел Эйнштейна: объяснение фундаментальных взаимодействий и свойств пространства-времени // *Эйнштейновский сборник 1980–1981.* – М., 1985.

*Т. П. Лолаев
(г. Владикавказ,
Россия)*

ЗАКОН ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСЕЛЕННОЙ И СИНЕРГЕТИКА

Как известно, большинство существующих ныне учебников, справочников и словарей обходят неологизм «синергетика» молчанием. Сказанное, очевидно, объясняется тем, что, с одной стороны, принято считать – пока не установилось название научного направления, занимающегося исследованием процессов самоорганизации и образования, поддержания и распада структур в системах самой различной природы (физических, химических, биологических и т. д.). С другой стороны, с точки зрения исследователей, синергетика – лишь одно из возможных, но не единственное значение указанного научного направления.

На мой взгляд, термин «синергетика», предложенный Г. Хакеном, является наиболее удачным, так как акцентирует внимание на согласованности взаимодействия частей при образовании структуры как единого целого, то есть на том, что определяет главную суть нового научного направления.

По причинам, излагаемым ниже, я придерживаюсь высказанного мнения не смотря на то, что наука, занимающаяся изучением процессов самоорганизации и возникновения, поддержания, устойчивости и распада структур самой различной природы, еще далека от завершения, и она делает первые шаги, существует не в одном, а в нескольких вариантах, отличающихся не только названием, но и степенью общности и акцентами в интересах.

Однако, как мне представляется, прежде всего, следует выявить причины самоорганизации и возникновения, поддержания, устойчивости и распада структур. Попыткой решения этой задачи и является данная статья.

Начну с того, что, на мой взгляд, в природе происходит бесконечное повторение конечных циклов исчерпания возможностей, заложенных в материальной основе Вселенной, если даже она не пульсирует. Речь идет о Вселенной, исчерпывающей собой весь объективно существующий мир, а не о Вселенной как всей окружающей нас части материального мира, доступной наблюдению.

Если же Вселенная как целое пульсирует, то так называемый Большой Взрыв должен происходить каждый раз при достижении Вселенной предельно возможной, строго определенной степени плотности. В этой связи, как очередной цикл расширения осциллирующей Вселенной, так и после-

дующий период ее сжатия должны абсолютно повторяться. Обусловлено сказанное тем, что Вселенная в целом может пульсировать только при условии абсолютного повторения ее последовательно сменяющихся циклов расширения и сжатия, так как только при этом условии все состояния Вселенной были бы равноправными. В противном случае какое-то из указанных двух состояний Вселенной должно было бы иметь место первым, поскольку, как известно, порождение Вселенной как таковой исключается всеми данными науки и практики.

В связи со сказанным выше особо следует подчеркнуть, что имеются теоретические и экспериментальные данные, убедительно свидетельствующие о том, что число потенциально возможных изменений и превращений материальных объектов, составляющих мир в целом, – конечно.

Так, например, известно, что еще в 1890 г., задолго до определения структур кристаллов Е. С. Федоровым, были выведены строго математическим путем все возможные сочетания элементов симметрии в пространстве. Е. С. Федоров и А. Шенфлис доказали, что таких пространственных групп симметрии может быть только 230 [см.: 1, с. 64]. Известно также, что этот вывод стал впоследствии незыблемой основой современной кристаллохимии – теорией атомной структуры кристаллов. Во всяком случае, в настоящее время определено не менее двух десятков тысяч структур кристаллов и среди этого множества структур нет ни одной, которая противоречила бы теории Федорова.

Таким образом, материя не обладает бесчисленным множеством степеней свободы изменений, а потому не может иметь и бесконечного множества форм существования. В этой связи в несотворимой и неуничтожимой Вселенной должно происходить бесконечное повторение конечного.

В качестве еще одного подтверждения того, что материя не обладает бесчисленным множеством степеней свободы изменений, а потому не может быть и бесконечного множества различного рода форм ее существования, приведу еще следующий пример.

Так, каждая из вещей, составляющих Вселенную как целое, исчезает, распадается, перестает существовать до того, как исчерпаются все потенциально возможные изменения, заложенные в ней, в ее материальном содержании. Сказанное, по моему мнению, обусловлено взаимодействием вещей с окружающей средой.

Таким образом, в материальном содержании вещей, составляющих мир, Вселенную, а потому и в материальной основе Вселенной имеются ограниченные возможности изменяться.

О том, что материя не может обладать бесконечным множеством свобод изменений и превращений, свидетельствуют и следующие, экспериментально доказанные факты. Речь идет, например, о том, что количественное увеличение элементарных частиц в атомах не может продолжаться безгра-

нично, а имеет некоторый верхний предел. И хотя в молекулах может быть гораздо больше атомов, чем элементарных частиц в атомах, и в молекулах число атомов также не может возрастать безгранично.

Сказанное выше позволяет сформулировать Закон функционирования Вселенной как Закон последовательного полного исчерпания возможностей, заложенных в материальной основе Вселенной.

Тем не менее, А. М. Ковалев пишет: «С точки зрения развития процессов природы, наличие огромного множества различных материальных образований видов животных и растений означает, что река жизни могучей природы неудержимо движется вперед, и в процессе взаимодействия своих форм порождает огромное многообразие новых проявлений как основу для своего поступательного развития и совершенствования» [3, с. 33].

Все сказанное справедливо отнести к конкретным процессам, происходящим в локальных областях Вселенной, но не к миру как таковому, глобальной Вселенной. Признание бесконечного поступательного развития природы (в смысле Вселенной в целом) равносильно признанию порождения мира как такового, или является результатом неправомерной экстраполяции на него действия законов, справедливых для локальных областей Вселенной.

В этой связи не могу согласиться и с тем, что вся окружающая нас природа (Вселенная) представляет собой своеобразную, взаимосвязанную глобальную систему, развивающуюся по единым законам. Лишь при таком подходе можно понять процессы, происходящие во Вселенной [3, с. 34].

Хотя окружающая нас природа, и с моей точки зрения, действительно представляет собой взаимосвязанную глобальную систему, функционирующую по единым законам, она, по указанным выше причинам, не может развиваться однонаправлено, по единым законам. Именно, единые законы, по которым происходят все изменения в глобальной Вселенной, не дают ей поступательно бесконечно развиваться.

Имея в виду, что природа в целом развивается через многообразие своих форм, их взаимодействие, А. М. Ковалев далее пишет, что «природа отбирает наиболее устойчивое, упорядоченное и таким образом обновляет саму себя, совершает поступательное развитие через стихийное, на первый взгляд, хаотическое движение форм и процессов путем устранения неустойчивого и неприспособленного прокладывает себе дорогу высшая необходимость – развитие материальной сущности по пути прогресса» [3, с. 34].

Из всего же сказанного мной выше вытекает, что природа идет не только по пути упорядоченности своих форм и процессов. Природа идет не только по пути развития. Она идет по пути последовательной реализации всех возможных изменений и превращений, в результате чего в природе всегда имеют место как процессы развития, так и регресса. Не может являться высшей необходимостью только прогресс в единственном числе, поскольку развитие материальной сущности не может протекать однонаправлено.

В связи со сказанным выше нельзя согласиться и с тем, что «отсутствие закономерности характерно для случайных процессов катастрофического типа» [7, с. 561], ибо в глобальной Вселенной, в которой происходит абсолютное повторение событий, имеет место абсолютная обратимость, случайных процессов быть не может. В этой связи едва ли можно сомневаться в том, что процессы катастрофического типа – тоже результат действия не только определенных закономерностей, но и всеобщего закона функционирования Вселенной в целом.

По известным уже причинам нельзя также согласиться и с тем, что при «отсутствии направленности изменения не могут накапливаться и поэтому процесс лишается характерного для развития единой внутренней взаимосвязанной линии» [7, с. 561], так как сказанное имеет отношение лишь к локальным областям Вселенной и неправомерно его экстраполировать на глобальную Вселенную.

И еще. И в философской литературе, и в справочных изданиях подчеркивается, что существенную характеристику процессов развития составляет время. Причем справедливость сказанного усматривают в том, что, во-первых, всякое развитие осуществляется в реальном времени, а, во-вторых, что только время выявляет направление развития. Вполне можно согласиться с тем, что время составляет существенную характеристику процессов развития, поскольку только сами материальные процессы образуют свое реальное, функциональное время [см.: 4], точнее, собственное настоящее время, в котором и существуют (в том числе и процессы катастрофического типа). Вместе с тем, следует иметь в виду, что несубстанциональное время (время не вещество и не поле) не может выявлять направленность развития.

С положением о единстве и целостности мира нельзя не согласиться, нет сомнения и в абсолютности материи, а также в том, что она реализуется через свои конкретные проявления. Однако нельзя принять за истину положение о бесконечной материи в смысле ее однонаправленного развития. Дело в том, что материя, по указанным выше причинам, бесконечна не в своих различных, конкретных проявлениях, формах, а в их, как уже подчеркивалось выше, бесконечном, последовательном и абсолютном повторении периодов, циклов исчерпания всех возможностей, заключенных в материальной основе мира. На мой взгляд, все без исключения процессы в природе, независимо от того, какие это процессы – развития или катастрофического типа, – результат действия Закона функционирования Вселенной.

О справедливости сказанного свидетельствуют все известные явления окружающей нас природы.

Так, принято считать: «Когда изменяется объект, то изменяются и соотношения свойств его частей, то есть содержащаяся в нем информация. Поэтому, когда материальные объекты и вся природа изменяются в ходе естественных взаимодействий, одновременно происходит и изменение этой

информации. Таким образом, природа обрабатывает информацию постоянно и везде. Если какая-то ситуация – текущее сочетание взаимодействующих объектов и соотношений их свойств – возникла впервые, то возникла и новая информация. Если появился новый объект, то и информацию о себе он несет тоже новую. Значит, природа умеет создавать вместе с новыми объектами и новую информацию» [6, с. 1].

В этой связи замечу, что природа действительно умеет создавать новые объекты, а вместе с ними и новую информацию, и это вполне закономерно. И вовсе не случайно, что «если новый объект устойчив по отношению к своему окружению, он сохраняется, появляется много таких объектов, то есть формируется устойчивый вид объектов, и, таким образом, природа надежно сохраняет в себе созданную информацию. Это называется естественным отбором. Постоянно и везде производя самые различные эксперименты над всем, что в ней имеется, природа, пусть и случайно, создает все новые и новые виды объектов и, оставляя в себе наиболее совершенные из них с помощью естественного отбора, накапливает в себе все больше информации» [6, с. 1].

Сказанное выше обусловлено следующими обстоятельствами: «Развиваясь описанным образом, природа из элементарных частиц создавала разные атомы и отбирала устойчивые. Из них она составляла всевозможные молекулы и снова отбирала стабильные для разных условий. Затем, комбинируя с помощью химических реакций простые молекулы, получала более сложные и опять сохраняла устойчивые. Из молекул и атомов она строила различные тела, а из них системы и проводила турниры на устойчивость между ними. Все изобретения природы, прошедшие этот длительный экзамен на устойчивость и жизнеспособность, мы наблюдаем теперь вокруг и внутри себя. Так она построила и отобрала во Вселенной звезды и планеты, на планетах горы и вулканы, на Земле моря, реки и другие устойчивые виды объектов. Так она изобрела и испытала на устойчивость циклические процессы типа автокаталитических циклов ядерных и химических реакций или круговорота воды на Земле. Именно таким путем она создала все, что мы видим, и нас самих, и продолжает развиваться, используя теперь и человечество». И все это природа создает не по своей прихоти, а под действием закона функционирования Вселенной» [6, с. 1–2].

Как известно, открытый Ч. Дарвином принцип естественного отбора первоначально связывался только с развитием жизни. Однако, известно также, что в работах лауреата Нобелевской премии М. Эйгена и его соавторов убедительно показано [см.: 8], что этот принцип действует уже на уровне макромолекул, которые трудно причислить к живым объектам. В продолжение этой тенденции, здесь естественный отбор распространен на неживую природу с самого начала ее эволюции, расширен до универсального естественного отбора по критерию устойчивости.

В связи со сказанным закономерно и то, что: «*Естественный отбор по критерию устойчивости* – это универсальная форма эволюции материи и накопления полезной информации. Универсальность обеспечивается наличием у всех объектов ключевых свойств: устойчивости и структуры. Общим в развитии на любом уровне является постоянное взаимодействие объектов, приводящее, случайно или целенаправленно, к созданию новых объектов, к их конкуренции, разрушению, а в итоге, на статистическом уровне, к возникновению все новых структур, к конкуренции и совершенствованию этих структур, отбору из них более устойчивых и сохранению в них произведенной в ходе взаимодействий объектов информации. Эти устойчивые структуры – виды объектов – часто обозначены в нашем языке множественным числом существительных: планеты, горы, дома, растения <...>» [6, с. 2].

По указанным выше причинам нельзя согласиться лишь с тем, что постоянное взаимодействие объектов в их развитии на любом уровне не может привести случайно к возникновению новых структур, к конкуренции и совершенствованию этих структур, отбору из них более устойчивых. Все перечисленные результаты взаимодействия объектов обусловлены действием закона функционирования Вселенной. Причем, происходит последовательное полное исчерпание возможностей, заложенных не только в материальной основе Вселенной, но и каждого конкретного объекта. Объект перестает быть таковым в результате последовательного исчерпания потенциальных возможностей, заложенных в нем, и его взаимодействия с окружающей средой. При этом, материальное содержание объектов воплощается в другие, последующие объекты. В этой связи речь правомерно вести не о случайном, а о целенаправленном характере итогов взаимодействия материальных объектов.

По справедливому мнению исследователей (Ю. А. Данилов и Б. Б. Кадомцев) понятие структуры – основное для всех наук, занимающихся теми или иными аспектами процессов самоорганизации, – при любой степени общности предполагает некую «жесткость» объекта – способность сохранять тождество самому себе при различных внешних и внутренних изменениях. Интуитивно понятие структуры противопоставляется понятию хаоса как состоянию, полностью лишенному всякой структуры. Однако, как показал более тщательный анализ, такое представление о хаосе столь же неверно, как представление о физическом вакууме в теории поля как о пустоте: хаос может быть различным, обладать разной степенью упорядоченности, разной структурой [см.: 2].

Действительно, хаос, как и порядок, может быть различным, обладать разной степенью упорядоченности, разной структурой. Дело в том, что, согласно закону функционирования Вселенной, в природе могут иметь место только порядок, хаос и переходное состояние от хаоса к порядку или наоборот. Здесь небезынтересно заметить, что, по справедливому мнению исследователей,

дователей, еще Платону было ясно, что хаос является необходимым этапом в развитии, трансформируясь в гармоничный космос.

В этой связи следует согласиться с И. Пригожиным, когда он подчеркивает, что «смысл хаоса состоит не в том, что он ставит предел нашему сознанию, – хаос позволяет по-новому сформулировать то, что нам надлежит познать» [5, с. 254].

В связи с обсуждаемой проблемой заслуживает внимания и следующее высказывание В. В. Саночкина: «<...> Все существующее занимает некоторое количество общих ресурсов: пространства, вещества, энергии и так далее. Поскольку, например, вещество в любой момент уже составляет какие-то объекты, а в силу действия закона сохранения нового вещества не предвидится, то появление новых объектов невозможно без замены ими старых. Развивающаяся природа вынуждена постоянно выбирать: что заменять и чем. Наличие механизма отбора является необходимым условием развития. Как уже показано, отбор по критерию устойчивости как раз и является таким естественным и универсальным распределителем ресурсов. Он автоматически перераспределяет ресурсы в пользу более совершенного, содержащего больше полезной информации, в пользу победителей в естественной конкуренции» [6, с. 3]. В связи со сказанным выше подчеркну, что эти процессы также – результат действия Закона функционирования Вселенной.

В заключение считаю необходимым заметить, что не считаю указанный закон истиной в последней инстанции, поскольку со временем могут быть обнаружены новые факты, открыты новые явления, и он может быть признан ошибочным. Однако, как мне представляется, если исходить из современного уровня научного знания, закон функционирования Вселенной справедлив.

Литература

1. Бокий Г. Б. Кристаллохимия. – М., 1971.
2. Данилов Ю. А., Кадомцев Б. Б. Что такое синергетика? // Нелинейные волны. Самоорганизация. – М., Наука, 1983.
3. Ковалев А. М. Целостность и многообразие мира. – Т. 1. – М., 1999.
4. Лолаев Т. П. Время: новые подходы к старой проблеме. – Орджоникидзе, 1989; *он же*. Функциональная концепция времени. – Владикавказ, 1994; *он же*. Функциональная концепция времени // Концепции современного естествознания: философское осмысление. – Москва–Владикавказ, 2003 и др.
5. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. – М., 1994.
6. Саночкин В. В. Фундаментальная причина развития. – Режим доступа: <http://www.synergetic.ru/science/index.php?article=fund>
7. Философский энциклопедический словарь.
8. Эйген М., Шустер П. Гиперциклы: принципы самоорганизации макромолекул. – М.: Мир, 1982.

**Б. Ротгауз
(г. Дюссельдорф,
Германия)**

**НЕТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД
К СОЗДАНИЮ МОДЕЛЕЙ МИРОЗДАНИЯ**

*Я не против советской власти –
я против вселенной вообще.*

*Из «Записных книжек»
И. Ильфа и Е. Петрова*

Предваряя свой доклад выше приведенным эпиграфом, автор хочет сразу декларировать таким необычным для научных докладов образом свою неудовлетворенность не столько отдельными моделями Мироздания, сколько общим подходом, используемым при разработке таких моделей (и при решении других вопросов естествознания), поскольку этот подход существенным образом ограничивает возможности таких разработок. Автор убежден, что при разработке корректных моделей Мироздания необходимо, чтобы вся используемая в моделях понятийная база и фундаментальные закономерности были бы следствиями аргументированных и доступных восприятию подавляющего числа людей аксиом и постулатов, и при этом строго соблюдался принцип единства естествознания. Этим требованиям удовлетворяет предлагаемый подход, основанный на аксиоматическом построении физики, и этим он концептуально отличается от традиционного пути, в основе которого лежит эмпирически/феноменологически построенная физика.

Принцип единства естествознания, в справедливость которого верят практически все ученые и для подтверждения которого тратятся заметные материальные и духовные ресурсы, должен иметь место не только в моделях Мироздания, но прежде всего в самой физике, являющейся основой таких моделей. Но фактически современная физика на самом исходном этапе своего построения отказывается от признания этого принципа и вопреки какой-либо логике развивается в противоположном направлении. Это проявляется в признании существования отличающихся друг от друга так называемых фундаментальных «взаимодействий» (сейчас их насчитывается уже/пока четыре: гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое) и соответствующих им физических объектов и явлений. Во многом сложившаяся ситуация обязана теории гравитации Ньютона. Благодаря этой теории в понятийную базу физики были введены такие объективные понятия, как «универ-

сальное абсолютное пространство», всегда и всюду одинаковое и абсолютно неподвижное, и «*абсолютное, истинное математическое время, само по себе и по своей сущности, безотносительно к чему-либо внешнему, протекающее равномерно, и иначе называемое длительностью*». Эйнштейном предложено объединить эти два понятия и использовать единое, тоже объективно существующее понятие «пространство-время». Но одной из самых существенных новаций было введение Ньютоном понятия «действие», испытываемое материальными телами, приводящее к изменению их в этом пространстве и во времени. Это вызвало почти единодушное неприятие всей существовавшей тогда и в дальнейшем научной общественности (Х. Гюйгенс, Г. Лейбниц, И. Бернулли, Я. Бернулли, М. Фарадей, Д. Максвелл, В. Томсон, Э. Мах и др.), и остается до сих пор спорным. Споры ведутся вокруг вопросов о механизмах реализации «действий», в частности, о том, являются ли эти механизмы близкодействующими или далекодействующими. Как тела «узняют» о существовании и степени удаленности других тел, оказывающих такое действие; почему, как и на основании таких «знаний» тела реагируют друг на друга, – эти и многие другие вопросы не нашли удовлетворительных ответов ни у Ньютона, ни до сих пор у многочисленных сторонников объективного существования «действий». Первоначально речь шла о «взаимодействии» лишь при притяжении тел, при котором относительные скорость и ускорение их увеличивались по мере уменьшения расстояния между ними. В дальнейшем понятие «действие» было распространено и на другие (не гравитационные) поведения объектов, что и вылилось в существование вышеупомянутых фундаментальных «взаимодействий».

Не будучи в состоянии выявить единство в наблюдаемых физических явлениях в рамках парадигмы о единой в качественном отношении материи, современная физика постулирует объективное существование уже на фундаментальном уровне различных физических объектов, и возлагает на них «вину» за существование соответствующих «действий». В частности, гравитацию (притяжение) связывают с гравитонами, электростатику (отталкивание/притяжение) и магнетизм связывают с электрическими зарядами, другие явления объясняют наличием специальных элементарных частиц, число которых, как правило, растет по мере необходимости объяснения новых явлений. В настоящее время физики увлеченно заняты поиском так называемого бозона Гиггса, для чего был создан Большой адронный коллайдер. Вместе с тем, для объяснения этих и других явлений не обязательно постулировать существование различных фундаментальных «действий». Достаточно исходить из того, что имеет место только одно гравитационное «действие». Более того, не обязательно допускать объективное существование вообще какого-то влияния или взаимодействия объектов друг с другом, приводящего к изменению относительной удаленности их (расстояния между объектами).

Достаточно исходить из того, что изменения удаленности объектов друг относительно друга (относительные движения их), являющиеся, как показывает многовековой опыт, причиной и следствием всех физических явлений, – это естественное состояние объектов, лишь благодаря которому они могут существовать – быть наблюдаемыми субъектами только относительно и с помощью друг друга. Другими словами, для определения удаленности не обязательно использовать такого не являющегося физическим объектом «посредника», как априори метризованное (неизвестно кем и как) пространство. Следовательно, объекты могут осмысливаться и существовать только в количестве не менее трех: два из них являются идентифицируемыми друг относительно друга, а остальные – это объекты, при использовании которых идентифицируются оба первых объекта. Сформулированные положения распространяется не только во «вне», но и во «внутри», т. е. каждый из физических объектов тоже может считаться составным – являться системой, состоящей из не менее трех физических объектов. Физики предпочитают применять вместо термина «наблюдать» термин «идентифицировать» – качественно и количественно определять характеристики наблюдаемого, с использованием которых только и можно описывать физические явления.

Немаловажным является и то, что субъекты всегда наблюдают лишь за дискретным изменением объектов, при котором происходят следующие два противоположных простейших события или акта. Ими являются излучение или поглощение объектами другого физического объекта, называемого сигналом, в силу малости своих характеристик практически не изменяющего характеристик излучающих и поглощающих объектов. Эти два простейших события являются доступными для восприятия не только человеку самого малого возраста, но и любому представителю животного мира. Для большей объективности наблюдения – независимости его от того, какой сигнал выбирают разные субъекты для наблюдения за изменениями разных объектов и на различных этапах наблюдения, – необходимо, чтобы сигнал был универсальным. Т. е. не только одинаково влияющим на процессы наблюдения (идеальный вариант был бы, если бы сигнал вообще не влиял, правда, при этом он не должен быть физическим объектом), но и позволяющим определять значения удаленностей любых пар объектов, имеющих какие угодно значения характеристик – от самых малых до самых больших значений. Постулированием существования такого универсального сигнала (единственности значений его характеристик) обеспечивается возможность однозначного определения характеристик физических объектов, необходимая для корректного аксиоматического построения физики. Таким образом, предлагаемый подход лежит в русле известного антропного (антропологического) принципа, в котором помимо объектов постулируется обязательное существование еще и субъектов, способных воспринимать и описывать различные физические явления. Существование этого принципа признавали такие авто-

ритетные ученые, как, например, А. Эддингтон, П. Дирак, Дж. Барроу, Р. Дикке, Б. Картер и др. В соответствии с этим принципом понятия объект и субъект ниже рассматриваются как единая дуалистическая пара понятий, используемых при формулировке термина «идентификация» или «наблюдение», и эти понятия не являются независимыми друг от друга. Т. е. предполагается, что субъект и объект – Человек и Природа – это два связанные между собой понятия, т. к. первое из них мыслится лишь как часть второго, а часть не может осмысливаться без целого, как и целое немислимо в полном объеме без всех своих частей. Попутно заметим, что с учетом этого дискутируемый иногда в философии вопрос о том, допустимо ли признавать существование чего-то независимо от возможности наблюдения его, является в практическом плане (в рамках физики) схоластическим – бесплодным и лишённым смысла. Любой ответ на этот вопрос – положительный или отрицательный – нельзя экспериментально ни подтвердить, ни опровергнуть. Разумнее всего считать, что поскольку человек – это и есть природа (ее часть), то и его возможности, в частности – возможность наблюдать себя и природу, – бессмысленно отделять от нее и формулировать такие вопросы. Тот факт, что различные субъекты способны воспринимать качественно и количественно характеристики одного и того же объекта одинаковыми свидетельствует не столько о том, что эти характеристики полностью объективны – не зависят от субъектов, – сколько еще и о том, что все субъекты обладают одинаковыми возможностями для такого восприятия. Образно говоря, на фундаментальном уровне все субъекты обладают одинаковыми «механизмами» для восприятия любых физических объектов, т. е. формально можно сказать – используют единую «систему отсчета», в каком-то смысле эквивалентную «абсолютной системе» традиционной физики. В этом еще раз проявляется декларируемый выше принцип единства естествознания.

Если два объекта изолированы от всех других объектов, т. е. удалены от них на достаточно большое расстояние, то поведение этих двух объектов может быть только притягивающим (его называют гравитационным). Это обусловлено тем, что знаменателями кинематических параметров (скоростей и ускорений относительных движений объектов) являются временные удаленности двух объектов, всегда прямо пропорциональные взаимной пространственной удаленности их. Последняя зависимость объясняется тем, что коэффициентом пропорциональности между пространственной и временной удаленностью таких объектов является максимально возможная для физических объектов конечная скорость универсального сигнала, только с помощью которого можно наблюдать объекты. Далее, необходимо учитывать следующий очевидный факт – расстояние между двумя из трех наблюдаемых объектов всегда равно сумме расстояний между двумя другими объектами, каждое из которых должно быть нормировано коэффициентом, не превосходящим по модулю единицы. Если эти объекты не лежат на одной пря-

мой, то нормируемые коэффициенты называются косинусами углов между сторонами треугольника, в вершинах которого расположены три наблюдаемых объекта.

Убедиться в возможности описания различных физических явлений с использованием только «действия» гравитации можно на простейшем примере рассмотрения поведения трех взаимно притягивающихся материальных тел. Действительно, наличие отталкивающего «действия» двух из них наиболее явно проявляется в случае такого расположения трех тел, при котором два из них более близко расположены друг к другу, чем к третьему телу. Поскольку при этом взаимные притяжения этих двух тел будут больше, чем притяжение каждого из них с третьим телом, то «действие» этого третьего тела будет отталкивающим с ближайшим к нему телом, хотя и останется притягивающим с более удаленным телом. Наиболее очевидным это представляется, если три тела расположены на одной прямой. Возможны даже такие соотношения между удаленностями трех тел, что будут иметь место не просто отталкивающие, а так называемые электростатические «действия», при которых отталкивания и притяжения двух тел будут обратно пропорциональны квадратам взаимной удаленности их. Более того, в зависимости от величины взаимных удаленностей этих тел «действие» их может количественно соотноситься с гравитационным «действием», в том числе и превосходить его в довольно широком диапазоне, включая и диапазон 10^{42} , экспериментально наблюдаемый для элементарного заряда. Магнитные «действия» тел проявляется в случае расположения их в вершинах прямоугольного треугольника. При этом изменение взаимной удаленности двух тел, расположенных на одном из катетов (тангенциальное относительное движение) приводит к изменению удаленности двух других тел, расположенных на гипотенузе (радиальное движение). Укажем также, что, как показывают несложные вычисления, наибольшая относительная скорость двух материальных тел, одно из которых имеет максимально допустимую природой плотность (такowymi являются нейтронные звезды), совпадает с экспериментально определенной скоростью света. Автор исходит из того, что нейтронные звезды состоят из нейтронов, имеющих равные друг другу размеры и массы, благодаря чему одинаковые параметры должны иметь и нейтронные звезды, образованные в соответствии с едиными законами естествознания. Это еще раз свидетельствует о единстве гравитационных, электромагнитных и, по-видимому, всех других явлений.

Укажем еще и на то, что наблюдать объекты можно благодаря тому, что имеет место аксиома, аналогичная принятой в геометрии аксиоме порядка для точек. Суть аксиомы в том, что для каждых двух и более объектов – двух и более значений любых качественно одинаковых характеристик их – можно установить два противоположных «направления», условно называемых «положительное» и «отрицательное». И по отношению к каждому из

направлений любые два объекта (два значения любой качественно одинаковой характеристики их), можно упорядочить друг относительно друга в соответствии с общепринятым представлением о понятии «предшествование» по принципу «больше»/«меньше», которое может быть осмысленно только в соответствии с понятием «изменение». Объекты и значения их характеристик, для которых можно установить такое предшествование, называют измеримыми друг относительно друга, а все другие объекты и характеристики называют неизмеримыми. Превращение измеримых объектов в неизмеримые и наоборот может происходить только сразу для трех наблюдаемых объектов (поскольку расстояния между ними связаны друг с другом вышеуказанным образом), и только при качественно монотонных относительных движениях их. Как указано выше, на каждом этапе наблюдения с помощью сигналов имеют место лишь незначительные количественные изменения характеристик каждого из наблюдаемых объектов, но не качественные изменения. Поэтому при превращениях измеримых объектов в неизмеримые и наоборот не следует использовать понятие сингулярности/особенности или бесконечности, которое предполагает существенные качественные изменения объектов. Это замечание касается характеристик таких виртуальных космологических объектов, как Черные и Белые дыры, при наблюдении за которыми материя якобы «исчезает» неизвестно куда или «появляется» неизвестно откуда. Фактически исчезает и появляется только возможность субъектов идентифицировать объекты, и при этом закон сохранения материи (энергии) продолжает иметь место. Это же относится и к так называемому Большому взрыву, после которого тоже неизвестно откуда и из чего возникает раздувающаяся Вселенная.

Исходя из изложенного, можно с большой степенью уверенности предположить (экспериментально проверить или опровергнуть это, по понятным причинам, невозможно), что поведение системы всех объектов Вселенной будет происходить в качественном отношении в соответствии со сценарием гравитационного взаимодействия двух объектов. Имеется в виду, что допустимо пребывание всех объектов Вселенной в двух глобальных (фундаментальных) состояниях абсолютной их изолированности, при которых они расположены наиболее и наименее компактным образом. Эти два состояния, при которых все объекты удалены друг от друга соответственно на неизмеримо малые и на неизмеримо большие расстояния, можно называть состояниями тепловой смерти Вселенной, и они должны чередоваться с промежуточным для них состоянием, при котором объекты взаимно удалены на измеримые расстояния. Последнее состояние, в котором находится Вселенная сейчас, можно назвать состоянием жизни. До тех пор, пока не будет установлена причина существования такого чередования, т. е. пока не будет достоверно установлена возможность существования еще какого-то другого «метафизического» состояния, отличающегося от состояний смерти и жизни,

прогнозируемый периодический процесс поведения всех объектов Вселенной может считаться естественным (фундаментальным законом). Учитывая все вышеизложенное, нет ни практической, ни даже теоретической надежды обнаружить третье упомянутое «метафизическое» состояние. В настоящее время некоторые экспериментальные данные космологии позволяют предполагать, что Вселенная находится в таком «состоянии жизни», когда все объекты ее, стремясь достичь абсолютной изолированности, удаляются друг от друга.

В заключение укажем, что в рамках предлагаемого подхода становится понятным причина возникновения гравитационного взаимодействия объектов, причина существования необратимости физических явлений, выявляется связь математики и физики, появляется возможность количественно уточнить некоторые физические и даже астрономические явления, связанные с Перигелием Меркурия. При этом сохраняется возможность описывать такие наблюдаемые физические явления как релятивистские эффекты, связь массы с энергией и др. Таким образом, предлагаемый нетрадиционный подход существенно упрощает физику и астрофизику и тем самым позволяет строить более простые и адекватные астрономическим наблюдениям модели Мироздания. Подробности обо всем вышесказанном приведены в работе «АКСИОМАТИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ ФИЗИКИ – ВЫХОД ИЗ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО КРИЗИСА» (<http://rotgauz.narod.ru/axi-phys.htm>).

*А. С. Филатов
(г. Симферополь,
Украина)*

НАУКА И РЕЛИГИЯ В ФОРМИРОВАНИИ КАРТИНЫ МИРА

Два подхода

По сути дела, в вопросе формирования картины мироздания существуют два принципиально различных подхода.

Один исходит из того, что все имеющиеся у человека знания о мире, его законах и свойствах функционирования различных систем относительны, и, вследствие этого, картина мироздания всегда остается незавершенной. Поэтому воссоздание целостной картины мироздания, равно как и достижение абсолютной истины, – процесс бесконечно длительный. То есть, другими словами, мы имеем дело с целью (картина мироздания и Истина), которая всегда будет для человека потенциальной и виртуальной, но никогда – реальной. Этот подход строится на основе знаний, которые могут быть получены только с помощью чувственно-эмпирического и рационального способов познания.

Другой подход основывается на привлечении знаний, полученных благодаря использованию интуитивного и трансцендентального способов познания, наряду с чувственно-эмпирическим и рациональным. В этом случае мы в состоянии видеть целостную картину мироздания и обладать Истиной, а признак относительности теряет свойства универсальности и глобальности.

Вряд ли могут быть приняты утверждения о том, что невозможно сформировать картину мироздания, исходя из того, что реальность гетерогенна, обладает многослойной структурой и является многомерной. Многомерность мироздания свидетельствует о ее сложности и, таким образом, сложности самой картины мира; предполагает использование различных способов познания (чувственного, эмпирического, рационального, интуитивного, трансцендентального), но не ведет к релятивизму.

Признавая наличие мира, выходящего за пределы, доступные чувственно-эмпирическому и рациональному способам познания, некоторые исследователи пытаются отождествить сознание с материей, утверждая, что сознание есть особая форма существования материальных элементов. Например, В. Ю. Тихоплав и Т. С. Тихоплав пишут: «При рассмотрении природы сознания через специфические проявления торсионных полей – матери-

альных объектов – становится очевидным, что сознание само по себе является материальным объектом. С физической точки зрения, сознание является особой формой полевой (торсионной) материи» [1, с. 144]. В результате возникает путаница, которая могла бы быть не более, чем научным заблуждением, если бы не приводила к формированию новых квазирелигиозных культов, вовлекающих в ряды своих поклонников тысячи духовно неокрепших неофитов.

Суть такой путаницы выражается в том, что при определении роли сознания в системе мироздания сторонники дуализма вынуждены признать то, что давным-давно зафиксировано в развитых религиозных системах, в частности, в Христианстве. «Сознание и материя на уровне торсионных полей оказались неразрывными сущностями. С этих позиций стало очевидным, что сознание выступает в качестве посредника, объединяющего, с одной стороны, все поля, весь материальный мир, а с другой стороны – все уровни Тонкого Мира» [1, с. 145].

Казалось бы, этим постулатом однозначно признана надматериальная, продуцирующая и детерминирующая роль сознания по отношению к вещному миру. Однако, тут же следует вывод, который опять возвращает нас к началу лабиринта: «Таким образом, высказанная еще Пифагором идея монады как своеобразного „микрочентавра“ сознания и материи, то есть идея неразрывности сознания и материи, нашла свое научное подтверждение лишь два тысячелетия спустя» [1, с. 145].

Но многие современные физические открытия говорят нам совсем о другом. Известный физический парадокс Эйнштейна–Подольского–Розена свидетельствует об одном очень значимом факте бытия, который прямо указывает на сверхъестественную основу природных явлений. Суть сводится к следующему: расщепление частицы атома в сильном магнитном поле показывает, что разлетающиеся осколки не только содержат информацию друг о друге, которая изначально закрепляется в каждом из них, но и поддерживают связь такого рода, что каждый осколок (частица атома) имеет сведения о месте нахождения и состоянии всех других частиц [2, с. 232]. Единственным средством, которое в состоянии поддерживать такую связь, может быть сознание, выполняющее, ко всему прочему, и генерирующую функцию, благодаря продуцированию информации и передачи ее нематериальными способами.

Еще одно свидетельство существования надматериального феномена мы также находим в физике А. Эйнштейна. «Почти сразу же после того, как была создана общая теория относительности, Эйнштейн предсказал, что в нашей Вселенной имеются поля тяготения, которые оторвались от породивших их материальных тел и **существуют как бы сами по себе** (выделено мной – А. Ф.). Эти независимые от своих источников поля – гравитационные волны – распространяются в космическом пространстве со скоростью, рав-

ной скорости света, и переносят немалую энергию. Например, энергия, выделившаяся в виде гравитационных волн при взрыве сверхновой звезды в Большом Магеллановом Облаке, составляет, по оценкам астрофизиков, более 10^{50} эрг – такую энергию наше Солнце излучает в течение миллиардов лет. И, тем не менее, несмотря на большие потоки энергии, переносимой гравитационным излучением, пока еще никому не удалось „поймать” гравитационную волну» [3, с. 20].

Несомненно, что в данном изложении предсказания Эйнштейна *гипотеза о материальном порождении* выглядит совсем неубедительно, потому что, во-первых, ей противоречит факт совершенно самостоятельного существования полей тяготения и, во-вторых, более допустимым может быть признание именно за гравитационными волнами детерминирующей функции, так как они обладают такими информационно-энергетическими свойствами, которые в состоянии оказывать существенное влияние на материальные объекты. Кстати, сам автор предсказания – Альберт Эйнштейн – отмечал, что «чем больше наука делает открытий в физическом мире, тем больше мы приходим к выводам, которые неуклонно направляют нас к вере» [4, с. 5].

Известный современный философ Рудольф Карнап приводит высказывание А. Эйнштейна, который фактически говорит о необходимости интуитивного и, прежде всего, трансцендентального способов познания мироздания. «Эйнштейн как-то заметил, что его серьезно беспокоит проблема „теперь”. Он пояснил, что ощущение настоящего, „теперь”, означает для человека нечто существенно отличное от прошлого и будущего, но это важное отличие не возникает и не может возникнуть в физике. Признание в том, что наука бессильна познать это ощущение, было для Эйнштейна болезненным, но неизбежным. Я заметил, что все происходящее объективно может быть описано наукой. С одной стороны, описанием временной последовательности событий занимается физика, с другой стороны, особенности восприятия человеком времени, в том числе различное отношение человека к прошлому, настоящему и будущему, может быть описано и (в принципе) объяснено психологией. Но Эйнштейн, по-видимому, считал, что эти научные описания не могут удовлетворить наши человеческие потребности и что с „теперь” связано нечто существенное, лежащее за пределами науки» [цит. по: 5, с. 276].

В заключение данного параграфа хотелось бы привести одно очень интересное и точное замечание отечественного философа В. И. Зацепина, который писал: «Одномерный эмпирический метафизический подход доказал свою высокую продуктивность в исследованиях природы, особенно явлений микромира в физике и биологии. Достижения микробиологов, генетиков в последние десятилетия трудно переоценить. Но **такой подход, игнорируя всеобщую взаимосвязь предметов и явлений, дает возможность**

понять только механизм явления, не объясняя, откуда этот механизм взялся и для чего он существует» (выделено мной – А. Ф.) [6, с. 6].

Хотелось бы добавить, что такой подход вообще является характерным для рационального способа познания. Ограничиваясь только им и чувственно-эмпирическим способом, человек может находиться лишь в сфере описания и объяснения физико-механических действий или химических реакций, т. е. находится в «поле следствий». Выяснить причины и получить ответы на вопросы «откуда?» и «для чего?» возможно при помощи, главным образом, трансцендентального и интуитивного способов познания.

Целостность картины мира

Функции науки в исследовании мироздания

150–100 лет тому назад, в результате бурного всплеска естественно-научных открытий и накопления знаний о природе у определенной части человечества сложилось впечатление, что познать и освоить мир можно без помощи религии. Распространялось мнение, что наука, якобы, сама в состоянии открывать новые горизонты мироздания и формировать его картину без участия религиозных методов познания.

Некоторые авторы поспешили провозгласить лозунг об «отмирании религии». Им казалось, что стоит только открыть дверь в мироздание, вроде бы обнаруженную разумом, и мы попадем в мир, систематизированный наукой. Но за открытой дверью оказался еще более сложный лабиринт и еще более сложная структура мироздания, нежели представлялось ранее.

Сами научные открытия, например, квантовых полей, античастиц, квазаров, показали, что сложность мироздания напрямую выводит нас к признанию и необходимости использования методов религиозного сознания. Эти открытия фактически стирают грань между прежними представлениями о материи и сознании, вводят в гносеологический (познавательный) процесс понятие не-вещества как онтологической субстанции и субстрата (сущности и первоначала мира). Вследствие этого сами представители науки заговорили о необходимости не ограничиваться рациональным познанием, которого недостаточно для постижения мироздания. В частности, российский математик с мировой известностью академик Б. В. Раушенбах отмечает: «Сейчас наше познание почти целиком лежит в русле рационального освоения мира, я уже говорил и повторяю еще, что наряду с этим необходимо развитие различных форм чувственно-интуитивного познания. Ученые не должны игнорировать этот путь. Но для этого им придется на время отказаться от „точных методов“ исследования и приобщиться к культуре иных средств» [7, с. 112].

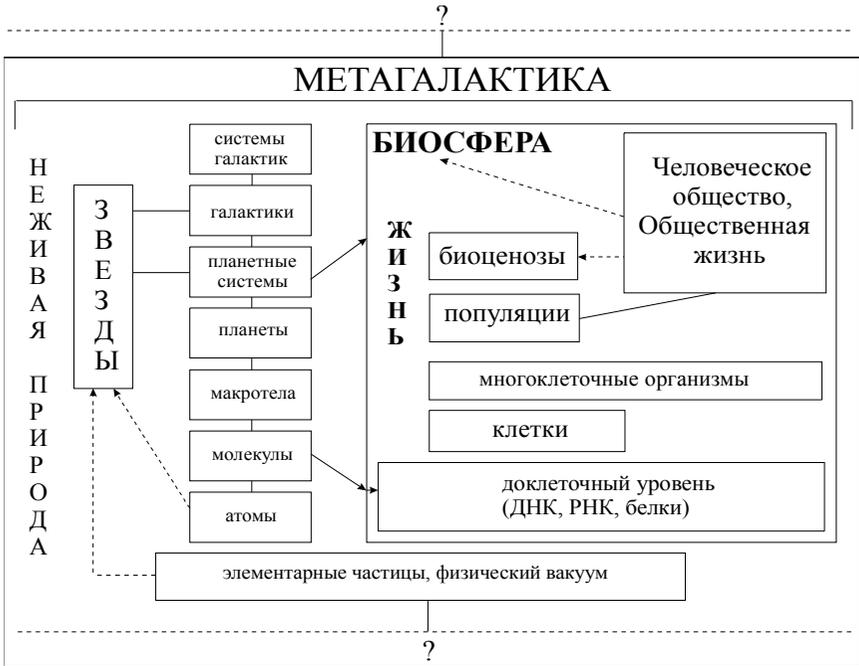
Религия использует особый метод познания, позволяющий получать интуитивные и трансцендентальные знания. Религия, в отличие от науки,

исследующей и выводящей закономерности естественных и социальных процессов, акцентирует внимание на проблеме соотношения человеческого сознания, обладающего способностью рациональной деятельности, и Абсолюта (Бога, Мировой Души). И потому религиозное сознание способно выходить за пределы естественной данности, которая выражается чувственно-эмпирическим и рациональным познанием. Из этого следует, что наука и религия взаимодополняют друг друга. Но религия, вместе с философией, дает научному познанию необходимую методологическую базу, при помощи которой наука обретает устойчивость, сталкиваясь с неизученным. На протяжении всей человеческой истории научные представления о мире были ограничены. Не является исключением и современная наука, которая все больше и больше убеждает нас, что научное познание Вселенной, как вширь, так и вглубь, вряд ли может достигнуть конечной точки и сформировать законченную картину мироздания.

Если представить картину мироздания (см. схему 1), создаваемую современной наукой, то мы увидим, что непознанными, как и тысячу, и три тысячи лет тому назад, остаются сферы, лежащие за пределами физического метапространства и физических элементарных частиц. За всю социальную историю человечества в этом вопросе принципиально ничего не изменилось, лишь только менялись параметры познанного наукой мира. Но то, что оставалось за пределами этого познания, как минимум, не становилось меньше и не утрачивало своей экзистенциальной значимости для человека.

То, что на этой схеме обозначено под вопросительными знаками, и есть сферы философского и религиозного познания. Вопросы, которые ставит наука, решались и решаются религией. Еще Буддизм формулирует категории «бесконечность пространства» и «великая пустота», как качества Абсолюта. Теперь физика и астрономия работают по направлениям этих категорий, исследуя квазары, черные дыры. Более того, результаты естественнонаучного изучения мира могут рассматриваться как аргументы существования сверхматериального Начала, определяющего процессы физического мира. Например, расщепление элементарных частиц (нуклонов-нейтронов на две составляющие и П-мезонов на три составляющие) под воздействием электромагнитных сил может рассматриваться как следствие влияния нематериальных структур. То есть, трансформации этих частиц предстают в качестве проявлений определенной глубинной нематериальной структуры, энергетизирующей и одухотворяющей все природные процессы.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАУКИ
О СТРОЕНИИ МИРОЗДАНИЯ



Или еще один пример из области естественных наук. Со времени открытия Д. Уотсоном и Ф. Криком структуры молекулы ДНК с наследственным кодом информации известно, что наследуемый генотип не в состоянии нести всю информационную программу, соответствующую сложности живой системы. То есть, программа, на основе которой происходит саморазвитие живого организма, не может быть аккумулирована в ядре клетки даже растения, не говоря уже о более сложных животных организмах. Тем более что высшие животные, включая человека, обладают сложнейшей информационно-аналитической системой – мозгом. В частности, человеческий мозг состоит из 10^{10} сложно взаимосвязанных друг с другом клеток-нейронов. Информационная емкость самого человека, как системы, определяется колоссальным числом $10^{24} - 10^{26}$ бит. Такую массу информации не в состоянии включить в себя две микроскопические половые клетки-гаметы [см.: 9, с. 169]. Следовательно, и в этом случае мы имеем дело с нематериальным, надприродным воздействием, источником которого в конечном итоге может быть только Универсальное или Абсолютное Сознание – Бог.

Поэтому человек, начиная с эмбрионального уровня существования, черпает необходимую для своего развития информацию вне естественно-природной среды, а генотип обеспечивает только необходимые стартовые условия формирования индивидуальности. Неверно было бы видеть внешний источник такой информации в социальной среде, считая ее определяющей в становлении личности. Хотя бы по той причине, что к эмбриональному развитию или к процессу антропогенеза (исторического формирования древнейших предков людей) эта модель неприменима.

Религиозные методы формирования картины мироздания

Религия изначально отстаивает принцип иерархичности, ставя в центр мироздания Творца или Абсолют, как творящее начало. Именно этот постулат (другими словами, утверждение) является основополагающим для любой религиозной системы. Причем, интересно отметить, что даже в таких (ошибочно называемых политеистическими) религиях, как древнеегипетская или древнегреческая, принцип иерархии мироздания замыкался на Абсолютное. В древнеегипетской религии – это Высшее Существо или, по характеристике самих древних египтян, «Тот, кто существует сам по себе; Первопричина всякой жизни; Отец отцов; Мать матерей <...>. Из него проистекает сущность всех других богов <...>» [10, с. 9]. В древнегреческой – Рок, как источник и смысл жизни, абсолютный закон мироздания, которому подчиняются и люди, и герои, и боги-олимпийцы.

Исходя из религиозного постулата иерархичности, Высшее Сознание определяет все процессы естественной и сверхъестественной природы, а также позицию человека. В буддистской иерархии мироздания Абсолют, обозначаемый как Арупалока, включает в себя 4 уровня (или, правильнее сказать, формы): бесконечность пространства, бесконечность сознания, великую пустоту, неопишемое. В христианской религии понятие сущности Бога в принципе идентично буддистской традиции. В Евангелие от Иоанна (глава I, стих 1) в русском переводе сказано: «В начале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог». Но, приближаясь к греческой редакции, а именно на греческом языке написан оригинальный текст Нового Завета, в том числе все Евангелия, этот стих правильнее было бы прочитать так: «В начале был Логос, и Логос был у Бога, и Логос был Бог». В эллинистическом варианте греческого языка «логос» имеет значение и переводится на русский язык не только как «слово», но и еще «мысль», «закон», «разум». То есть, **сущность христианского Бога – это, прежде всего, глобальное Сознание (Мысль), Вселенский Закон, Мировой Разум.** Что касается трех ипостасей или эманации единого Бога в Христианстве, проявляющегося в образах Бога-Отца, Бога-Сына и Бога-Духа Святого, то тут мы также имеем дело с формами Абсолюта, как и в Буддизме, выражающими, соответственно, а) безначальное (вечное) творящее Первоначало, б) смысловой и оформ-

ляющий принцип, реализуемый на основе познавательной деятельности, в) жизнесозидающую и энергетическую основу.

Коррелируя основные принципы мировых религий, мы можем отметить, что Буддизм представляет мироздание в его сложной иерархической структурированности и говорит, в связи с этим, об отдельном воплощении Сознания в человеке. Христианство акцентирует внимание на личностно-субъективном начале, его месте и роли в процессе творческого преобразования мира. Как отмечал Карл Густав Юнг: «Открытием индивидуальных ценностей мы обязаны христианству; однако множество людей не открыли их еще и поныне» [11, с. 229]. Ислам подчеркивает качественное отличие Абсолюта, в лице Аллаха, как носителя глобального Сознания, от человека с его индивидуальным сознанием. В Исламе обосновывается необходимость, приобщаясь к Богу, покоряться Вселенскому (или Божьему) Смыслу и Закону Абсолюта (Аллаха).

Несмотря на то, что каждая конкретная религиозная система (не только наиболее распространенные и развитые мировые религии) имеет свои особенности, свою специфику в методах формирования картины мироздания, все они сходятся в одном – предостерегают человека от безуспешных и часто трагических попыток подчинить себе Вселенские процессы. Религия обозначает сферу, неподвластную чувственно-эмпирическому и рациональному познанию. Она указывает на Абсолют (глобальное Сознание, Бога) как определяющий фактор в организации мирового Порядка и невозможность его рационализировать.

Пожалуй, наиболее образно предостережение человеку от вторжения в неподвластные ему сферы звучит в христианской религии: «Блаженны нищие духом, ибо их есть Царство Небесное» [Мф. 5, 3]. Здесь дух – это личная мысль, индивидуальное сознание, пытающееся создать идеальные образы и реализовать их в действительности, возвысив человеческое хотение над Вселенскими законами. Следует отметить, что в данном случае речь вовсе не идет об ограничениях творческой и образовательной деятельности человека. «Блаженны нищие духом <...>», – это предостережение тем, кто стремится располагать будущим, вместо того, чтобы желать и предполагать.

В Буддизме и Индуизме по этой же проблеме есть следующее изречение, обращенное к человеку: «Лишь на труды свои ты имеешь право, но не плоды их». Тем самым отмечается, что человек должен строить свою жизнь и свое будущее, но не распределять действительность по своим предпочтениям.

Человек предполагает, а Бог располагает! Именно потому «блаженны нищие», т. е. те, кто не имеет высокомерных стремлений. И еще. В таких религиозных наставлениях речь идет о пагубности для самого человека стремления познать сущность мироздания при помощи рациональных способов познания, т. е. чисто генетически-природных человеческих способов,

основанных на рационализованных подходах и рассудочных способностях. Этот путь ведет к безумию. Ибо человеческий разум, сталкиваясь с бездной, по его меркам, трансцендентного (непознаваемого рациональным способом), «выпадает» из привычных рамок социального бытия и теряет мировоззренческую ориентацию, безумствует. Люди, которые шли этим путем, страдали шизофренией, паранойей и прочими психическими, в т. ч. склеротическими болезнями (Б. Паскаль, Ф. Ницше, В. И. Ленин...).

Исходя из существования разных способов познания и преобразования мира, нет оснований для утверждения о радикальных противоречиях между научным и религиозным методами познания мироздания. Они, каждый по-своему, исследуют мироздание и во многом дополняют друг друга. «Подобно мифам и космогоническим гипотезам, научная деятельность направлена, прежде всего, на то, чтобы *понять* природу мира, его структуру и место, занимаемое в нем человеком», – считают И. Пригожин и И. Стенгерс [5, с. 81]. С той лишь разницей, что религиозному методу познания открываются глубинные пласты действительности, которые «ускользают» от рационального обоснования, но имеют неоценимое значение для человеческого существования. Этот факт находит подтверждение в размышлениях классика естествознания, основоположника квантовой физики М. Планка. В лекции, прочитанной в Дерптском (Тартуском) университете, он отмечал: «И религия, и естествознание нуждаются в вере в Бога, при этом для религии Бог стоит в начале всякого размышления, а для естествознания – в конце. Для одних Он означает фундамент, а для других – вершину построения любых мировоззренческих принципов. Это различие соответствует различиям в тех ролях, которые религия и естествознание играют в человеческой жизни. Естествознание нужно человеку для познания, религия – для того, чтобы действовать» [13, с. 35]. Хочется отметить, что именно **квантовой физикой** занимался Макс Планк, а квантовая теория поля является основным аппаратом физики элементарных частиц, лежащих в основании материального мира. Поэтому его утверждение является наиболее авторитетным свидетельством значения религиозного метода в формировании законченной картины мироздания.

Такая же позиция обозначена высказыванием Альберта Эйнштейна, который отмечал, что вера в осмысленность мироздания вдохновляет исследователя.

Сущность религиозного мировоззрения определяется тем набором средств и способов, с помощью которых человек пытается познать мироздание. Это познание является его естественной потребностью в достижении экзистенциального (психологического в том числе) комфорта. Безусловно,

что формирование картины мироздания осуществляется и в процессе человеческой практики, и с помощью научных исследований, которые базируются на чувственно-эмпирическом и рациональном способах познания. Но данные этих способов познания не позволяют сформировать завершённую картину мироздания и ответить на все вопросы, встающие перед человеком. Лишь религия способна внести недостающие элементы в мировоззренческую систему, создать необходимые образы картины мироздания. И здесь, в этом процессе, как раз реализуется сущность религиозного мировоззрения, формирующегося на основе интуитивного (сверхчувственного и сверхопытного) и трансцендентального (супрарационального или сверхразумного) постижения действительности.

Показательно сочетание научного и религиозного методов познания проявляется в корреляции с абсолютной и относительной истинами.

Абсолютная истина предельно проста и универсальна. Она не требует детализации и подробного эмпирического обоснования.

Относительная истина конкретна и насыщена деталями. Она всегда соотносима с результатами предшествующего опыта, она находится в сфере социальной реальности.

В этом смысле абсолютная истина выступает в форме своего лингвистического выражения в качестве денотата, как предметное значение имени, знака, символа. Т. е. абсолютная истина и ее денотаты Бог, Совершенство, Любовь и т. п. выражают то, что есть непосредственно сущностью предмета и то, что является в языке в универсальном виде. По аналогии, относительная истина становится коннотатом, как дополнительным и сопутствующим значением языковой единицы или категории, выражающей определённую сущность предмета. Тогда в качестве коннотатов выступают такие термины как мораль, порядок, симпатия. В результате образуются пары, состоящие из денотатов и коннотатов и передающие соотношение абсолютной и относительной истины:

Бог – мораль
Совершенство – порядок
Любовь – симпатия

Литература

1. Тихолав Т. С., Тихолав В. Ю. Физика веры. – СПб.: ИД «ВЕСЬ», 2002. – 256 с.
2. Дигениус ван Р. Логическая случайность. – М.: Прогресс; Литера, 1995.
3. Панкратов С. Сверхчувствительные гравитационные антенны // Наука и жизнь. – 1989. – № 8.
4. На пороге третьего тысячелетия. – Киев: Преодоление, 1998.
5. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. – М.: Прогресс, 1986.

6. *Зацепин В. И.* О гуманизации социологии и социологизации гуманизма в рамках целостной современной картины мира // Константы: Альманах социальных исследований. – Херсон: Южноукраинское отделение Социологической ассоциации Украины. – 1999. – № 1 (10).
7. *Раушенбах Б. В.* Точные науки и науки о человеке // Вопросы философии. – 1989. – № 4.
8. *Философские науки.* – 1989. – № 4.
9. *Биофилософия* / Под ред. Шаталова А. Т. – М.: ИФРАН, 1997.
10. *Шалаби А.* Весь Египет: от Каира до Абу-Симбела и Синай. – М., 1995.
11. *Юнг К. Г.* Либидо, его метаморфозы и символы. – СПб., 1994.
12. *Библия.* – М.: Издательство Московской Патриархии, 1990.
13. *Планк М.* Религия и естествознание // Вопросы философии. – 1990. – № 8.

А. М. Хазен
(г. Нью-Йорк, США)

**ЗАКОН ИЕРАРХИЧЕСКОГО СИНТЕЗА
ДЕЙСТВИЯ-ЭНТРОПИИ-ИНФОРМАЦИИ
И КАТЕГОРИИ ФИЛОСОФИИ**

Хорошее представление о современной трактовке философских категорий материи, движения, живой и неживой, разумной и косной материи содержится в монографии [1]. Там же изложен на основе работ [3–8] закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации. Как и во многих других публикациях, в [1] его называют – закон Хазена. Цель данной статьи – дать краткую сводку этого закона и его приложений, отметив некоторые детали его связи с философскими категориями, которые не вошли в [1]. В списке литературы дана сводная подборка части публикаций [3–15] по теме этой статьи, включая интернетовские.

Фактически вся работа, краткий аннотационный обзор которой дан в этой статье, основана на принципиально новом подходе. Он присутствует в ней во всём – как крупном, так и в деталях. Одновременно, как и должно быть в любой серьёзной работе, это новое самым тесным образом переплетается с известным.

На титульной странице сайта автора «*Разум природы и разум человека*» (<http://www.kirsoft.com.ru/intell>), написано, что в понимании этого нового закона неизбежны трудности, но если оно достигнуто, то возникнет самая высокая для научной работы оценка – а разве кто-либо раньше мог думать иначе? Такое состоялось по отношению к следствиям этого закона для аксиоматической базы механики и логическим связям её с квантовой теорией [12], а также для места дарвинизма в общей картине природы [16].

1. Закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации

Закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации (закон иерархического развития [15], в биологии называемого эволюцией) относится к открытым системам, то есть к процессам и объектам, взаимодействующим с окружением. Он вошёл в научный обиход. Поясню его в этой статье в краткой упрощённой формулировке.

В основе методов и результатов, объединяемых понятием «наука», лежат аксиомы. Наиболее последовательно представление о них развито в

работах Д. Гильберта об основаниях геометрии. Аксиоматический метод признан основополагающим как в философии, так и в естественных науках.

Существуют аксиоматическая ключевая переменная науки – энтропия, обозначаемая обычно S . Энтропия является аддитивной количественной переменной, то есть нуль её отсчёта может быть выбран разным в соответствии с условиями данных постановок задач.

Энтропия подчиняется основополагающей для науки аксиоме – второму началу термодинамики. К сожалению, эта аксиома (в нарушении требований Гильберта к аксиомам) имеет больше двух десятков формулировок, описывающих разные свойства энтропии. Около 16 из них приведены с пояснениями в [3].

В составе закона иерархического синтеза действия-энтропии-информации энтропия введена в известном виде:

$$S = K \ln \Omega \text{ или } S = -K \ln \psi$$

где Ω – число возможных состояний системы или ψ – их вероятности. Постоянная перед логарифмом имеет смысл переменной механики *действия*. Однако с использованием математических приёмов действие может быть введено в задачах, не относящихся к механике, – от, например, логики до социальных. На этой основе энтропия получает смысл триединой переменной, то есть остаётся классической энтропией в задачах физики, и одновременно становится синонимом действия в классической механике и в квантовой теории, а также синонимом меры информации. В последнем случае она понимается шире [5], чем общепринято на основе работ К. Шеннона.

Поясню сначала общее и различное в определении информации в теории информации для



Рис. 1.

средств связи и как физической переменной. Это в достаточно полной и краткой форме иллюстрирует схема рис. 1.

Для средств связи термин «информация» классически определен как **устранённая неопределённость в достижении цели**. Простейший пример – информация как адрес в городе. Одинаково звучащие термины в науке обязаны сохранять свой смысл для любых постановок задач. Потому, если вводить информацию в качестве переменной, описывающей развитие в природе, то она должна сохранять смысл устранённой неопределённости. Но **природа не имеет целей** (если не считать её целью сам рост энтропии, то есть действия-информации). Потому общее в своей основе определение информации в технике человека и в природе обязательно является **устранением неопределённости**. Теряется в этом определении только цель – развитие в природе происходит **самопроизвольно**.

Второе отличие в том, что информация всегда передаётся с помощью сигналов, а они сами по себе никакой информации не несут, не могут устранить неопределённость до тех пор, пока им не предзадано в обязательном порядке значение этих сигналов. Это выполняют «книги сообщений», например, «шифровальные книги» в детективах или предварительное обучение. Принятые сигналы азбуки Морзе для того, кто её не знает, не способны изменить его действия, устранить неопределённость.

В природе «над ней» никого нет. **Предзаданная** «книга сообщений» невозможна, а потому не должна быть нужна. Её заменяет процесс синтеза информации, использующий запоминание случайного выбора в данных условиях. Например, в ДНК (вопреки кажущемуся многим) не записано никакой **информации**. Но она управляет образованием белков-катализаторов, которые при заданных условиях и в функции от них по сложной иерархической цепочке синтеза информации формируют наблюдаемое человеком – фенотипические и поведенческие признаки живых организмов и их сообществ. Цепочка **случайности-условия-запоминание** без предзаданной «книги сообщений» превращает в природе сигналы в информацию. Это возможно потому, что запоминание в природе выражается синонимом для него – устойчивостью, то есть воспроизводимостью. Констатируют устойчивость её математические критерии (см. схему рис. 2).

Цифрой **1** на ней показан критерий создания вновь информации (устойчивости) для частного идеализированного случая замкнутых систем, находящихся в равновесии. Критерии **2, 3, 5–7** относятся к открытым системам, то есть обменивающимся с окружением веществами и энергией. Они составляют, например, подавляющее большинство существующих или возможных градаций жизни.

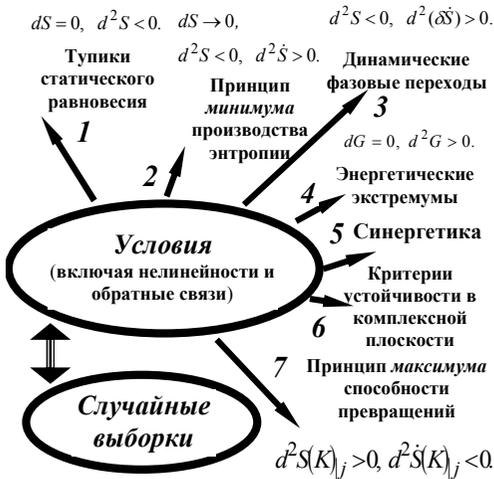


Рис. 2.

Особо надо обратить внимание на критерий 4, который в отличие от всех остальных зависит не от энтропии и её производства, а от энергии, выражаемой термодинамическими потенциалами. В частности, на рис. 2 цифрой 4 показан критерий устойчивости, относящийся к экстремуму потенциала, называемого свободной энергией G .

Если принять второе начало термодинамики и закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации главной при-

чиной развития в природе, то на первый план выходит застарелое недоумение – каким образом совместимо, казалось бы, наблюдаемое человеком упорядочение в природе по мере её развития со вторым началом термодинамики, понимаемым как стремление, наоборот, к росту беспорядка?

2. Максимум действия-энтропии-информации как причина детерминизма в природе

Обычно противопоставляют «беспорядок», «хаос», количественной мерой которого является энтропия и её производство, – «упорядоченности», которую связывают с экстремумами термодинамических потенциалов. Термодинамические потенциалы являются выражениями для взаимодействующих форм энергии, записанными с использованием разных независимых переменных. Равновесие систем характеризуют их экстремумы. Для неравновесных систем решающими являются динамические равновесия, то есть стационарные состояния при заданных потоках работы и веществ через систему.

Противопоставление «хаоса» и «упорядоченности» не вполне корректно, так как в природе и технике состояния при максимуме энтропии (действия-информации) и её производства относятся к детерминированным для систем из многих элементов с самой высокой известной человеку точностью. Лапласовское понимание детерминизма (упорядоченности) относится преимущественно к единичным объектам.

Кстати, лапласовское определение детерминизма впервые в работах [3; 12] сведено к определению детерминизма как экстремумов энтропии (действия-информации) и её производства тем, что действие как переменная механики является энтропией в механике. Потому принцип наименьшего действия Мопертюи определяет классическую лапласовскую траекторию движения материальной точки как экстремум энтропии (действия-информации).

Здесь надо подчеркнуть хотя и редко встречающуюся, но принципиальную ошибку – иногда вводят некую «иерархическую термодинамику». Если бы таковая существовала, то природа потеряла бы общность, единое, объединяющее все ступени иерархии её развития. Именно неизменность законов термодинамики на всех уровнях иерархии развития в природе гарантирует его реализуемость.

Как общеизвестно, *уравнения состояния* для систем (пример для тепловых процессов – уравнение состояния Клапейрона) *не могут быть получены средствами термодинамики*. Именно они (неопределимые на основе законов термодинамики) меняются (причём не связанными с термодинамикой способами) на разных уровнях иерархии роста действия-энтропии-информации в процессе развития в природе.

Экстремумы термодинамического потенциала – свободной энергии – являются ключевыми для направлений и результатов химических реакций. Их исследования и использование в практических задачах являются одной из ведущих основ физической химии. Естественно, такие экстремумы участвуют и в задачах биохимии жизни. Но первопричиной жизни, её развития, называемого эволюцией жизни, они быть не могут. Тут спорить не о чем.

3. Новый источник случайностей – основа иерархического перехода к жизни

Главное отличие живой материи от косной (неживого физического мира, в котором развивается жизнь) состоит в «нарушении» основ физической химии – однозначность экстремумов термодинамических потенциалов (то есть видов и форм молекул химических соединений), которая характерна для неживой материи, заменяется энергетическим равноправием множества разных комбинаций кодонов в составе молекул РНК и ДНК. *Экстремумы энергии взаимодействия внутри биомолекул (в частности, свободной энергии) приводят к новому источнику случайностей – неоднозначности (в смысле последовательностей кодонов) форм специфических молекул РНК и ДНК.*

Например, последние расшифровки ДНК показали, что у многих видов жизни в составе ДНК содержатся участки, которые суперконсервативны в одинаковости последовательностей кодонов. Их тождественность, несо-

менно, поддерживается благодаря малым энергетическим экстремумам. Но такие участки не всегда управляют образованием белков – они, как правило «молчат» в составе ДНК. Это ещё раз подчёркивает, что именно случайности в форме новых возможностей роста действия-энтропии-информации обязательны на уровнях иерархии, ответственных за существование живой материи.

Повторю: ДНК – это только сигналы, а не информация. Генетический код – это правильный термин, а генетическая информация – распространённый жаргон.

Даже малое введение энергетической однозначности может стать основой для исключения участков ДНК из последующих синтезов информации, определяющих фенотипические признаки видов жизни. Ещё пример. В состав ДНК входят последовательности генов, которые связывают с регуляторными функциями работы ДНК. Они закономерно воспроизводятся в ДНК разных биологических видов. Это свидетельствует о каких-то малых энергетических преимуществах их образования, зависящих от самой ДНК или её упаковки в хромосомах. Но среди них, как показывают расшифровки геномов последних лет, много одинаковых последовательностей, которые работают как исключения, не участвуя в большинстве случаев в фенотипических признаках видов.

Критерии устойчивости, необходимые для запоминания в результате цепочек синтеза информации, были проиллюстрированы на схеме рис. 2. Важно подчеркнуть, что в [3] энтропия (действие-информация) введена как функция комплексного (в смысле математики) переменного. Мнимая ось её отражает собственно действие-энтропию-информацию, а действительная – энергетические взаимодействия. Потому критерии устойчивости в комплексной плоскости (6 на рис. 2) устраняют необходимость волевых предположений о соотношении энергетических и энтропийных критериев устойчивости. Кстати, именно переход в плоскость функций комплексного переменного даёт эффективные методы решения задач устойчивости в автоматическом управлении.

Схемы рис. 1 и 2 поясняют в строгом виде как единое целое закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации.

4. Как рост энтропии (действия-информации) совместим с кажущейся упорядоченностью в процессе развития

Повторю предыдущие пояснения немного иначе. Возникновение упорядоченности за счёт уменьшения энтропии (действия-информации) с участием подводимой извне к системе энергии тривиально возможно путем совершения над системой работы. В этом может участвовать достижение системой экстремумов энергии.

Закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации вводит в эти представления принципиально новое – детерминизм в смысле экстремумов энтропии (действия-информации) и её производства может возникать в результате продолжения её роста.

Причина такого, казалось бы, парадокса, в том, что в пределах признаков элементов системы и условий их взаимодействий на данном уровне иерархии могут возникать новые объекты (элементы для системы следующего уровня иерархии) и соответственно новые условия их взаимодействия как целого и новая энтропия (действие-информация) для них. Человек воспринимает такой рост «беспорядка» как увеличение упорядоченности по мере развития в природе. Причина в соотношении, известном из теории информации для средств связи – энтропия при дополнительных условиях меньше, чем без них. Потому каждая следующая ступень иерархии по «высоте» меньше, чем предыдущая. Человек в своих ощущениях и наблюдениях воспринимает дополнительный рост беспорядка при новых признаках элементов системы как рост порядка, так как *наблюдает беспорядок в более узком диапазоне*. Сочетание в этом роста «беспорядка» и кажущегося впечатления, что развитие должно сопровождаться уменьшением энтропии, то есть увеличением «порядка», отражает схема рис. 3. На ней видно уменьшение «высоты» ступеней иерархии в сочетании с ростом суммарной энтропии (действия-информации) в полном соответствии со вторым началом термодинамики. Это является глобальной особенностью развития в природе.

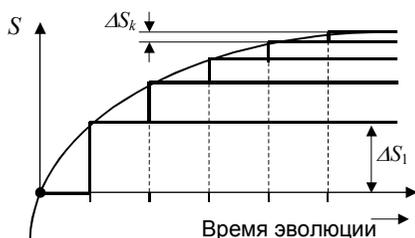


Рис. 3.

К этому надо добавить, что на каждой ступени иерархии существуют деструктивные процессы. Потому рост действия-энтропии-информации за счёт новых признаков элементов системы сопровождается ростом энтропии при распадах структур.

Наиболее общий признак каждой ступени иерархии роста действия-энтропии-информации задаёт адиабатический инвариант системы, определённый в смысле этого термина у П. Эренфеста. Он участвует в виде размерного множителя K в определении действия-энтропии-информации. На каждой укрупнённой ступени иерархии он свой. В частности, адиабатическим инвариантом является постоянная Планка.

Множественность, обязательность жизни во Вселенной (то есть самопроизвольного превращения косной материи в живую), высокая вероятность возникновения и развития жизни являются следствием закона иерархического синтеза действия-энтропии-информации. На рубеже 90-х годов прошлого

века, когда состоялись первые публикации о новом законе, такое казалось вызывающим. Сегодня, спустя около 20 лет, утверждения о множественности жизни во Вселенной стали обыденными.

Детализирует ведущую роль закона иерархического синтеза действия-энтропии-информации в возникновении и развитии жизни (живой материи) схема рис. 4.

Углерод в роли элемента таблицы Менделеева отражает максимум «беспорядка» как экстремум энтропии (действия-информации) по отношению к числу разных химических реакций с участием других химических элементов (слева вверху на схеме рис. 4).

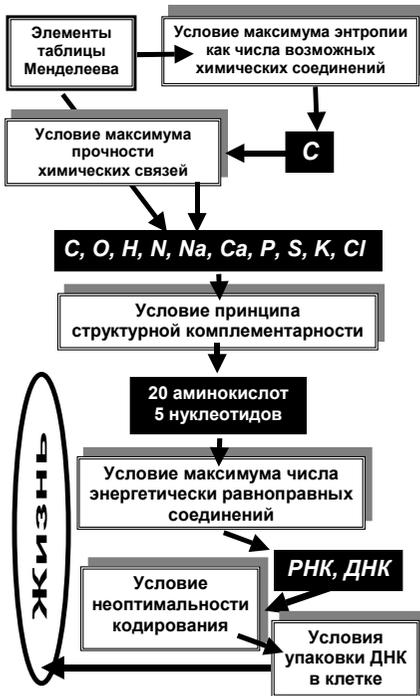


Рис. 4.

Дальше возникает характерная для закона иерархического синтеза действия-энтропии-информации цепочка новых источников случайностей, ограничивающих их условий и критериев устойчивости (запоминания). В ней участвуют энергетические экстремумы для действия-энтропии-информации как функции комплексного переменного. В частности, условия прочности химических связей выделяют наиболее распространённые в живой природе элементы таблицы Менделеева. Дальше включается известный в биохимии принцип структурной комплементарности (безотходность до 20 последовательных биохимических реакций в живых существах, когда продукты предыдущих являются исходными для следующих). Он выделяет характерные для жи-

вых организмов аминокислоты и нуклеотиды. Эти энергетические условия нужны для живых систем, но сами по себе слишком детерминированы, чтобы создать жизнь.

Ключевым для дальнейшего, для возникновения жизни, которую выделяют в категорию живой материи, становится новый источник случайности

стей, о котором были объяснения выше – энергетическое равноправие разных комбинаций кодов как главная специфика молекул РНК и ДНК.

Генетический код далеко не оптимален в математическом смысле. В нём присутствует, например, избыточность. Возникает следующая ступень иерархии признаков с участием для них новых случайностей. Этими источниками случайностей для геномов не ограничиваются. Молекулы ДНК сложным образом упаковываются в хромосомы, что вводит как ограничения, так и возможности новых случайностей. В результате показанной на схеме рис. 4 цепочки источников случайностей для синтеза информации и ограничивающих их условий возникает жизнь. Однако для формирования фенотипических признаков видов нужны последующие цепочки синтеза информации в виде случайностей-условий-запоминания, которые обозначены овалом «Жизнь» на схеме рис. 4.

5. Причина, по которой (вопреки недоумениям дарвинизма) в соответствующих условиях близка к единице вероятность возникновения жизни и нового видообразования

Почему сложнейшие последовательные цепочки случайностей приводят к жизни и её удивительно согласованному сосуществованию? Впервые в [3] было открыто, что поскольку в синтезе информации участвует устойчивость, то для достижения динамических и статических равновесий (как её выражения) необходимо участие не только спонтанных (случайных), но и индуцированных переходов. Понятие о них впервые ввёл А. Эйнштейн при повторном по отношению к Планку выводе закона излучения абсолютно черного тела. Кстати, индуцированные переходы составляют основу современных лазеров всех типов.

Реализация их аналогов для молекул РНК и ДНК гарантирует, что если условия допускают всю многоступенчатую иерархию образования вида живого организма, то он при всех нагромождениях случайностей в этой цепочке возникнет с вероятностью, которая близка к единице!

Этим устранены парадоксы и противоречия при классическом для дарвинизма описании жизни (остававшиеся даже с участием современных молекулярной биологии и генетики).

6. Ответ на вопрос – что такое мысль и память в мозге животных и человека?

Философия вводит категорию разумной материи. С участием закона иерархического синтеза действия-энтропии-информации эта категория сводится к физико-химическим процессам.

Дело в том, что энергия солнца и пищевых (в широком смысле) химических реакций превращается в разные виды работы живого организма на

основе промежуточных электрических процессов и электрической энергии. Всем привычен цикл Карно как источник механической работы. Достоверно, что он в энергетике жизни не участвует. Энергетические циклы в живых системах – электрохимические. На их основе возникли специфические клетки и их связи, примером которых являются нейроны, их дендриты и аксоны. Например, мозг человека и высших животных (и его часть – сетчатка глаза) содержит клетки, генетика которых отлична от генетики всего организма. Они – генетически чуждые симбионты в организме. Потому существование мозга возможно только под защитой мембраны гематоэнцефалического барьера. При его повреждении иммунная система уничтожит нейроны.



Рис. 5.

В передаче нервных импульсов участвуют химические синапсы и взаимные превращения в них электрической энергии – нейромедиаторы и нейропептиды. Эти вещества (для краткости дальше просто медиаторы) выделяются в синаптическую щель, присоединяются к рецепторам постсинаптической мембраны и возбуждают новый нервный импульс, продолжающий первичный. Синапсы специализированы по видам медиаторов. Дополнительно они могут попадать в синаптические щели с током крови и других жидкостей в

мозге. Этим они влияют на пороги возбуждения новых импульсов. Медиаторы вырабатываются и в организме, поступая в кровь, как результат его метаболизма (например, совершённых движений и подобного).

Мозг и нервные системы структурированы, но в их частях преимущественно реализуется хаос случайных связей с участием медиаторов. Он функционирует и описывается в терминах закона иерархического синтеза действия-энтропии-информации.

За время после публикации работ [3; 13] возникли методы визуализации работающих областей нервных клеток в мозге. Потому изменение действия-энтропии-информации по отношению к ним видны непосредственно, однако в таком смысле исследователями ещё не поняты.

Укрупнено совместную работу мозга и всего живого организма иллюстрирует схема рис. 5. Она позволяет дать ответ на «вечный вопрос» (в том числе и в философии) – что такое мысль?

Организм, обладающий мозгом, взаимодействует с окружением движениями (в широком смысле, включая, например, химические ответы внутри

организма и во внешнюю среду). С помощью органов чувств организм передаёт в мозг сигналы, связанные с окружением и его реакцией на движения организма (в указанном выше смысле). Конечным итогом этого в мозге является перераспределение медиаторов как путём «передачи» их по проводкам-нервам, так и с током крови. Это изменяет характер и положение в мозге экстремумов действия-энтропии-информации и её производства для коллективов нервных клеток и их связей.

Объекты окружающей природы выражают экстремумы действия-энтропии-информации и его производства для образующих их элементов, например, микрокристаллов или атомов и молекул. Объект в мозге формируется с участием медиаторов аналогичными экстремумами. Он основан на тех же принципах синтеза информации, но состоит из элементов, несопоставимых с реальными объектами – нейронов, их состояний и связей. В таком смысле можно сказать, что в мозге формируются фантомы окружения. Логика является распространением на работу мозга принципов энергетических экстремумов как составляющих синтеза действия-энтропии-информации. Фантом в виде результата физико-химического синтеза информации с участием элементов – нервных клеток и их связей – со всеми его взаимодействиями, описываемыми в терминах теории функций комплексного переменного, является мыслью в физико-химических терминах.

Второй «вечный вопрос» – что такое память в мозге и как она осуществляется?

Для ответа на него учтём, что мысль в конечном итоге определяется динамическим распределением медиаторов. Пока оно сохраняется неизменным – мысль запомнена. Но передача импульса в химическом синапсе преимущественно сопровождается быстрым разрушением выполнившего свои функции медиатора с помощью «эстераз», которые индивидуальны по видам медиаторов. Потому запоминание мысли как фантомы возможно только на то время, пока активно поддерживается нервными импульсами данное распределение медиаторов в коллективах нервных клеток, образующих фантомы реальности. Например, в работе мозга обнаружены непонятные «закольцованные» нервные импульсы, непрерывно генерируемые и распространяющиеся в течение дня и разрушающиеся при сне. Объяснённое выше показывает, что такие «закольцованные» импульсы могут реализовать кратковременную память, так как динамически поддерживают длительное время нестойкое распределение медиаторов, однократно заданное органами чувств и работой логики. Независимые от этого эксперименты установили, что у человека действительно существует кратковременная память только на интервал бодрствования!

Нобелевским результатом 2000 г. явилось открытие А. Калссоном, П. Грингардом, Э. Кенделом процессов, которые приводят к необратимым синаптическим химическим реакциям с участием медиаторов. Авторы этого

открытия, как и его комментаторы, отмечают, что это должно иметь отношение к загадке памяти в мозге человека, но какое – не знают. Изложенное выше объяснение понятия «мысль» с участием возможности необратимого действия медиаторов впервые даёт однозначное объяснение долговременной памяти в мозге человека. Поскольку мысль является синтезом информации в мозге, достаточно участия в нём необратимого действия медиаторов, чтобы она во всей сложности была запомнена, в частности, пожизненно, когда необратимость химических реакций с участием медиаторов сохраняется пожизненно. Подчеркну ещё раз: открытие необратимых медиаторных реакций А. Калссоном, П. Грингардом, Э. Кенделом ещё не является ответом на загадку памяти! Но его учёт в составе синтеза действия-энтропии-информации устраняет её навсегда.

Разум однородно в природе и для живых организмов является иерархическим синтезом информации. Но для животных и человека, обладающих двойной сигнальной системой, существует еще понятие «сознание». Дело в том, что мысль не обязательно должна завершаться командами организму, как на рис. 5. Если организм имеет вторую сигнальную систему, мысли могут оставаться фантомами-мыслями в самом мозге. Он может осуществлять на их основе синтезы информации с участием логики как эквивалента действительной составляющей действия-энтропии-информации. Такие фантомы сколь угодно долго могут не выходить за пределы мозга в виде команд организму. Именно они и их взаимодействия являются тем, что называют «сознание».

7. Долгожданное объединение классической механики и квантовой теории

Ещё один «вечный вопрос», ответ на который даёт закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации, относится к поискам непротиворечивой интерпретации современной квантовой теории.

Существуют три интерпретации квантовой механики. Первая из них исторически и по распространённости принадлежит Н. Бору. Он связывает квантовую и классическую механику предельным переходом в функции от масштабов систем и процессов. Вторую называют вероятностной и соотносят её с именем А. Эйнштейна (хотя сам Эйнштейн ею не был удовлетворен и скорее считал её вопросами о существующих представлениях, чем ответами на них). Третья, называемая многомировой, принадлежит Эверетту. Она больше раскручена СМИ, чем содержит в себе рационального смысла. Из физиков в терминах философии описал эти три интерпретации квантовой механики М. А. Марков [2].

На сегодня закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации в [12] ввёл четвертую интерпретацию квантовой механики как

варианта классической механики, когда в неё введено уравнение состояния не для самих основных переменных – импульсов, конфигурационных координат и времени, – а для их конечных приращений. При этом в нём учтено, что движение в классической механике может быть адекватно описано только на языке математической теории групп. Эта новая интерпретация квантовой механики понята и признана активно работающими физиками.

Почему неживая природа, а также жизнь, разум, сознание, столь совершенны?

Ответ: потому, что *в природе главное возникает не в результате противодействия случайностям, а на основе роста энтропии (действия-информации), отображающего случайности.*

Поэтому комбинации условий дают возможность путём самопроизвольного иерархического роста энтропии (действия-информации) найти объекты и связи, запомнить в них, казалось бы, самые невероятные комбинации, учитывающие мельчайшие детали условий.

Литература

1. *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественно научный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. – Днепропетровск: Пороги, 2005.
2. *Марков М. А.* О трёх интерпретациях квантовой механики. – М.: Наука. Гл. ред. физико-математической литературы, 1991.

Подборка части публикаций о законе иерархического синтеза действия-энтропии-информации

3. *Хазен А. М.* Разум природы и разум человека. – М.: РИО «Мособлполиграфиздат» (в части тиража: М.: НТЦ Университетский), 2000.
4. *Хазен А. М.* Время в механике и эволюция. – Режим доступа: <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>.
5. *Хазен А. М.* О термине действие-энтропия-информация. – Режим доступа: <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>.
6. *Хазен А. М.* О лженауке, её последствиях и об ошибках в науке. – Режим доступа: <http://www.phys.web.ru>.
7. *Хазен А. М.* Иерархический синтез информации – ключевое решение для сведения жизни и разума к законам физики и химии. – Режим доступа: <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>.
8. *Хазен А. М.* Почему обязательна множественность жизни во Вселенной и что ограничивает время её существования. – Режим доступа: <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>.

9. *Хазен А. М.* Особенности применения второго начала термодинамики к описанию работы мозга // *Биофизика*. – Т. 36. – 1991. – № 4. – С. 714–724.
10. *Хазен А. М.* Происхождение и эволюция жизни и разума с точки зрения синтеза информации // *Биофизика*. – Т. 37. – 1992. – № 1. – С. 105–122.
11. *Хазен А. М.* Принцип максимума производства энтропии и движущая сила прогрессивной биологической эволюции // *Биофизика*. – Т. 38. – 1993. – № 3. – С. 531–551.
12. *Хазен А. М.* Введение меры информации в аксиоматическую базу механики. – М.: РАУБ, 1998. (Первое издание: М.: ПАИМС, 1996).
13. *Хазен А. М.* Первые принципы работы мозга, гарантирующие познаваемость природы // Серия: «Теоретическая биология». – Вып. 12. – М., 2001.
14. *Хазен А. М.* Развитие на основе иерархического роста энтропии // Научный электронный журнал МГУ «Физико-химическая кинетика в газовой динамике». – 2005. – Режим доступа: <http://www.chemphys.edu.ru/pdf/2005-10-06-006.pdf>.
15. *Хазен А. М.* Функции разума и сознания в неживой и живой природе и их совместная эволюция. – Режим доступа: http://www.kirsoft.com.ru/intell/KSNews_112.htm.
16. *Хазен А. М.* Место дарвинизма в общей картине природы. Препринт. – Режим доступа: http://www.kirsoft.com.ru/intell/KSNews_120.htm; http://www.kirsoft.com.ru/intell/KSNews_121.htm

РАЗДЕЛ II. ЖИВАЯ МАТЕРИЯ

Живая материя – это материальная субстанция, характеризующаяся процессами формирования, развития и взаимодействия живых организмов в масштабах космоса. Живая материя – это вторичное состояние вещества и поля, определяемое: углеродорганической белково-нуклеиново-водной основой; диссимметричностью внутренней материально-энергетической среды; необратимостью; неравновесностью и направленностью физико-химических процессов; избирательной способностью организмов в отношении к изотопам химических элементов; самовоспроизведением: самообновлением белковых тел, в основе которого лежит саморепликация¹, а также двухуровневой (белково-нуклеиновой) атомистической организацией. Данные характеристики в комплексе формируют новое качественное свойство материи – сложнофункциональность, позволяющее выделить живую материю в самостоятельное космологическое явление.

Г. П. Гладышев
(г. Москва, Россия)

ЧТО ТАКОЕ ЖИЗНЬ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Понятие «биологическая жизнь», или просто «жизнь», – центральное в биологии. Оно фигурирует во всех разделах биологических и смежных наук. Например, термины «жизнь», «продолжительность жизни», «здоровая жизнь» используются в эволюционном учении, в науках о старении организмов (геронтологии), во многих разделах медицины. Однако термин «жизнь» довольно неоднозначный, поскольку не существует строгого универсального определения этого понятия [см.: 9; 11]. Определение упомянутого термина с позиции общих законов природы [см.: 1; 3–5] и движущих сил развития биологической материи позволило бы с единых позиций более глубоко изучать разнообразные биологические системы и явления. Настоящая работа посвящена попытке сформулировать представление о жизни как био-физико-химическом явлении с учетом достижений термодинамической теории эволюции и старения живых систем, основы которой были заложены автором в 70-х годах прошлого века [см.: 2].

¹ Саморепликация – это удвоение молекулы ДНК с передачей рождающейся клетке генетической информации.

Многообразие жизни

Известно много различных определений явления биологической жизни как одной из форм существования материи. Ряд из этих определений используют данные о химическом составе живых объектов, обмене вещества живой материи, хранении и передаче генной информации и различных признаках, характеризующих явление жизни. Таких признаков достаточно много [см.: 9; 11–14]. Поэтому иногда отмечают, что ни одно из существующих определений жизни не является универсальным. Однако можно попытаться дать определение жизни на основе общих законов природы, опираясь на современные достижения в области точных наук – физики, физической химии и физико-химической биологии [см.: 2–8; 10; 12–14].

Если принять во внимание, что жизнь – неотъемлемая составляющая эволюции материи, то целесообразно определить явление жизни с позиции движущих сил эволюции материальных систем. Эти движущие силы представляются нам «двойными силами». Они определяют направленность **несамопроизвольных процессов** (индуцированных за счет притока в систему энергии извне) и **самопроизвольных процессов**, протекающих собственно в самой системе. Указанные процессы наблюдаются на наноуровне и высших иерархических уровнях организации живой материи.

Таким образом, учитывая общие законы природы, а также законы физической химии, прежде всего, – термодинамики Гиббса – Клаузиуса в ее классическом понимании [см.: 1], – жизнь можно характеризовать следующим образом.

Жизнь – проявление одной из форм существования материи, неотъемлемо связанное с круговоротом вещества, протекающего под действием потока энергии, прежде всего, – энергии Солнца.

Жизнь – явление, обусловленное самопроизвольным синтезом (например, фотосинтезом) сравнительно малостабильных химических веществ. Она характеризуется возникновением под влиянием физических факторов и действием термодинамических сил, самообновляющихся супрамолекулярных полииерархических структур, состоящих из воды, органических и неорганических соединений разнообразной природы. Эти структуры возникают и функционируют, в основном, в близких к равновесию условиях, существующих внутри самих живых объектов. Более того, жизнь возможна только в определенных диапазонах колебания температур, давлений и других термодинамических параметров окружающей среды. Жизнь возникает и развивается в квазиравновесных динамических квазизакрытых системах (подсистемах), входящих в состав природных открытых систем.

В определенных диапазонах изменений термодинамических и физических параметров окружающей среды, а также под влиянием некоторых

механических факторов (например, сил Кориолиса), возможно одновременное существование хиральных химических – молекулярных и супрамолекулярных – образований. Следует подчеркнуть, что организмы, популяции и другие высшие структуры также являются сложными супрамолекулярными образованиями [см.: 12–14]. Условия окружающей среды допускают наличие обмена веществ на всех иерархических уровнях живой материи, что способствует возникновению и сохранению живых существ.

Однако следует заметить, что химическая эволюция плавно переходит в биологическую эволюцию. Отсюда следует, что трудно провести грань между живой и неживой материей. Можно только договориться об условном переходе, разделяющем эти формы существования материи.

В сжатой общей формулировке жизнь можно определить как **явление существования энергозависимых динамических самообновляющихся иерархических структур, востребованных термодинамикой.**

Жизнь – явление, востребованное кинетической иерархической термодинамикой, допускающей, что функции состояния исследуемых систем имеют реальный физический смысл [см.: 2–6]. Другими словами, с позиции термодинамики собственно самих живых систем их близкое к равновесию эволюционное развитие и преобразование можно характеризовать с помощью соответствующих функций состояния образования этих систем. Для этих целей удобно пользоваться удельной функцией Гиббса (Гельмгольца) образования подобных систем. Живые системы представляют собой растущие («раздувающиеся», начиная с наноуровня) полииерархические хроматографические (разделительные) колонки, в многочисленных ячейках которых протекают квазиравновесные молекулярные и супрамолекулярные превращения, а также превращения структур высших иерархий. Примером «хроматографической колонки» социальной иерархии является «местообитание» популяции, где наблюдается отбор наиболее стабильных организменных структур. Такой отбор инициируется физическими факторами посредством взаимодействия супрамолекулярных рецепторов организмов («аур» организмов), воспринимающих потоки вещества и энергии на нано- и макроуровнях. Как хорошо известно, подобные живые колонки являются квазиравновесными квазизакрытыми системами. Аналогичными системами являются лабораторные (неживые) колонки, широко используемые в молекулярной равновесной (квазиравновесной) хроматографии.

Таким образом, приток энергии извне, а также термодинамика процессов образования близких к равновесию иерархических систем, определяют возникновение и поддержание жизни. Жизнь, подобная нашей жизни, может возникать **только при определенных условиях** на небесных телах. Однако отдельные молекулярные и супрамолекулярные компоненты живых систем могут появляться и существовать в разнообразных условиях, например, в условиях космоса.

Функции состояния и направленность процессов

Понимание общих законов природы, управляющих процессами развития и самовоспроизведения живых систем, существенно упрощается благодаря известным представлениям о функциях состояния. Функции состояния имеют полные дифференциалы и однозначно характеризуют системы в заданных точках пространства при постоянстве известных физических и термодинамических параметров.

Использование функций состояния открывает путь осознания единства эволюционного развития и преобразования материального мира на строгой физической основе. При притоке энергии в систему изменение функций состояния характеризует преобразование этой системы вследствие несамопроизвольных процессов. Они (функции состояния) также позволяют устанавливать направление самопроизвольных процессов и определять степень их завершенности внутри собственно самой системы. Изменение определенных функций состояния образования систем характеризуют изменения термодинамической стабильности этих систем. Так, изменение во времени удельной величины супрамолекулярной функции Гиббса образования живой системы (вследствие вариации ее химического состава) связано с термодинамическим механизмом изменения супрамолекулярной стабильности структуры этой системы. Упомянутая стабильность стремится к относительно максимальной величине, что соответствует относительно минимальному значению функции Гиббса образования упомянутой супрамолекулярной системы. При достижении этой максимальной величины стабильности процесс жизнедеятельности соответствующей системы завершается, и упомянутая система деградирует с образованием сравнительно стабильных, в условиях окружающей среды, химических веществ, вновь включающихся в круговорот веществ.

Термодинамическое описание круговорота вещества

Для термодинамического описания процессов возникновения жизни и ее эволюции, как уже указывалось, удобно пользоваться функцией Гиббса (свободной энергией Гиббса) образования супрамолекулярной живой системы, удельная величина которой в онтогенезе и филогенезе (эволюции) стремится к минимуму.

Старение организмов и эволюция живых систем протекают в соответствии с законом временных иерархий и принципом стабильности вещества. Термодинамические механизмы (механизмы изменения функций состояния систем во времени) эволюционных превращений в живых системах, и в круговороте вещества в целом, рассмотрены в многочисленных публикациях автора [см.: 2–8].

Схемы круговорота вещества с позиции иерархической термодинамики представлены в работах [6–8].

Условия существования жизни должны соответствовать температурам, давлениям и другим физико-химическим параметрам окружающей среды, когда прочность химических связей в молекулах метаболитов, будучи сравнительно высокой, однако, все же соизмерима с прочностью связей, возникающих при образовании супрамолекулярных структур организмов.

Супрамолекулярная термодинамика (или нанотермодинамика), согласно принципу стабильности вещества, делает отбор сравнительно химически малостабильных молекул при образовании супрамолекулярных структур, которые объединяются в органеллы, клетки, организмы, популяции и т. д. [см.: 6–8].

Как уже указывалось, живые системы представляют собой растущие раздувающиеся хроматографические колонки, в ячейках которых претерпевают химические превращения молекулы, поступающие в организм. Часть вещества накапливается в организме, что сопровождается его ростом. Однако большинство продуктов жизнедеятельности выводится из организма. Удаленные из системы молекулы метаболитов замещаются новыми подобными молекулами, что способствует сохранению, хотя и несколько трансформированных, супрамолекулярных образований в живых системах.

В настоящей статье сделан акцент на жизнь в условиях нашей планеты, которая (жизнь) существует при наличии трех агрегатных состояний воды. На других планетах возможны иные формы жизни, в основном примитивной. Не исключено, что подобная примитивная жизнь может существовать в среде жидких углеводородов или других веществ, где она может быть востребована иерархической термодинамикой.

Выводы

Явление жизни легко осознать в рамках общих законов природы без привлечения «неравновесной термодинамики, далеких от равновесия систем», которые не могут быть, в принципе, охарактеризованы посредством функций состояния. Жизнь может быть изучена без использования представлений синергетики, нефизических математических моделей и известных, физически неоправданных, эклектических концепций.

Жизнь – явление существования многообразных энергозависимых динамических самообновляющихся (в условиях близких к равновесию) структур, востребованных иерархической термодинамикой. Жизнь, в различных формах ее проявления, – неотъемлемая составляющая эволюционно-го развития материи.

Автор выражает глубокую благодарность профессорам В. Н. Анисимову, А. А. Акаеву, В. А. Дурову, В. П. Казакову, Ю. Б. Монакову, К. В. Судакову и Л. Тимсу за поддержку.

Литература

1. *Gibbs J. W.* The Collected Works of J. Willard Gibbs: Thermodynamics. – New York : Longmans, Green and Co., 1928. – Vol. 1. – P. 55–349.
2. *Gladyshev G. P.* On the Thermodynamics of Biological Evolution // Journal of Theoretical Biology. – 1978. – Vol. 75. – Issue 4. – Dec 21. – P. 425–441.
3. *Gladyshev Georgi P.* Thermodynamics Theory of the Evolution of Living Beings. – Commack, New York: Nova Science Publishers, Inc., 1997. – 142 P.
4. *Гладышев Г. П.* Супрамолекулярная термодинамика – ключ к осознанию явления жизни. Что такое жизнь с точки зрения физикохимика. Изд. второе / Институт компьютерных исследований. «Регулярная и хаотическая динамика». – Москва – Ижевск, 2003. – 144 с.
5. *Gladyshev G. P.* The Second Law of Thermodynamics and the Evolution of Living Systems. – Journal of Human Thermodynamics. – 2005. – Vol. 1. – Issue 7. – December. – P. 68–81. – Режим доступа: *Gladyshev Georgi P* <http://www.humanthermodynamics.com/JHT/Second-Law-Systems-Evolution.html>
6. *Gladyshev G. P.* Life is inalienable component of matter evolution // Adv. Gerontol. – 2005. – Vol. 16. – P. 21–29; *Gladyshev Georgi P.* The Principle of Substance Stability is Applicable to all Levels of Organization of Living Matter // Int. J. Mol. Sci. – 2006. – 7. – P. 98–110.
7. *Gladyshev Georgi P.* The invited speaker and guest. Lecture. The thermodynamic theory of aging in action: medical nutrition recommendations for patients of any age. Anti-Aging Therapeutics. – Ed. Dr.R. Klats and Dr.R. Goldman. – Volume IX, American Academy of Anti-Aging Medicine (A4M). – 2007, Chicago, – IL, USA. – Chapter 20, P. 135–152.
8. Gladyshev G.P. Leonhard Euler’s methods and ideas live in the thermodynamic hierarchical theory of biological evolution // International Journal of Applied Mathematics and Statistics – (IJAMAS). – 2007. – Vol. 11. – N07, November. – P. 52–68. – Режим доступа: <http://www.ceser.res.in/ijamas/cont/2007/ams-n07-cont.html>.
9. Green N., Stout G., Taylor D. (Ed. Soper R.). – 1993. – Biological Science. – Cambridge University Press, Cambridge. – Russian translation. – Mir. – Moscow. – Vol. 3. – 374 P.
10. Hierarchical thermodynamics. – Режим доступа: <http://www.eoht.info/page/Hierarchical+thermodynamics>
11. Life. – Режим доступа: <http://www.eoht.info/page/What+is+life%3F+%28theories+of+existence%29;> <http://en.wikipedia.org/wiki/Life;> <http://www.eoht.info/page/Molecular+evolution+table;> <http://www.eoht.info/page/Life;> <http://www.eoht.info/page/Aging>.
12. Thims Libb. The Human Molecule. – Morrisville, NC: LuLu, 2008. – 120 P.
13. Thims Libb. Human Chemistry. – Volume 1. – Morrisville, NC: LuLu, 2007. – 392 P.
14. Thims Libb. Human Chemistry. – Volume 2. – Morrisville, NC: LuLu, 2007. – 438 P. – Режим доступа: <http://www.humanchemistry.net/>.

С. А. Элошвили
(г. Тбилиси, Грузия)

О МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОСНОВАХ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ ТЕРМОДИНАМИКИ

Введение

Применению математических методов в исследованиях теоретической физики, экономики, космологии и даже биологии посвящено огромное количество работ. Что и говорить, когда сама математика родилась из нужд повседневной человеческой деятельности и ныне находится на уровне аксиоматического построения. Конечно, можно аксиоматически обосновать математическую теорию и дальше, с помощью «её превосходительства логики» развить теорию, сделать далеко идущие теоретические заключения. Но чем дальше уходим в сторону математических умозаключений, тем сложнее поддаются они физическим интерпретациям и часто приводят к «физически непонятным» результатам. Это дает повод физикам и другим испытателям науки относиться к математике с «недоверием», сказав, что «математика – это лучшее средство самообмана» (Эйнштейн). Не разделяя эту крайнюю точку зрения, хотелось бы поддержать специалистов данной научной направленности в возражении относительно применения методов других научных направлений – в каждой научной области хватает собственных методов исследования, и заимствование методов из другой научной области снижает их престиж. Но, думаю, что сама природа не разделяет себя на «отдельные научные области», и, в сущности, она едина. Укреплению этой мысли способствует тенденция к применению методов точных наук в биологии и возникновение целых научных дисциплин: математическая физика, физическая химия, биохимия, биоматематика и т. д. Так вот, если на пути познаваемости единства природы привлекать научного работника, осведомленного во всех научных направлениях (хотя бы в началах), возражения против других научных дисциплин будут отпадать и в выработанных моделях природа предстанет перед нами в своей «изумительной простоте».

На пути свершения намеченной цели намереемся математически формализовать вышесказанное и, дальше, логически рассуждая, построить соответствующие модели. Отметим некоторые бросающиеся в глаза детали, подкрепляющие желание математического объединения.

В теоретической и математической физике оперируют малыми приращениями (времени, координаты, температуры, теплоты и т. п.), формализуют физические величины в соответствии с математической терминологи-

ей, получают физический закон, записанный в математических соотношениях, переходят к пределу и получают выражение физического закона в виде дифференциальных уравнений (в частных производных). Даже если не подвергать сомнению инвариантность исследуемого закона при соответствующем предельном переходе, решения полученных уравнений (если даже они существуют в явном виде) трудно приспособить к изучению исходной физической задачи, и, как обычно, возвращаются к математическим выражениям записанных в терминах приращений (конечно-разностные схемы). Более того, имеются случаи, когда в математическом выражении физического закона фигурируют и приращения, и предельные величины-производные. Можно попробовать избавиться от иногда весьма сомнительного с физической точки зрения предельного перехода, заменив, тем самым, непрерывность квантовостью, или же охватить и непрерывный, и дискретный случай.

В физической (классической) термодинамике рассматриваются системы, которые (в равновесном состоянии) состоят из отдельных фаз. Во время эксперимента (передача тепла, совершение работы) эти фазы не меняются. Допускаются фазовые переходы для заданного рода веществ, но не химические превращения. Этот «беглый» подход может вызвать у химиков чувство неудовлетворения. Со своей стороны, и химики тоже остаются в долгу перед биологами – ведь, над многообразием химических превращений возвышается «крупница» природного феномена, приводящая к возникновению феномена жизни, являющейся неотъемлемой частью природного совершенства.

Естественно, возникает желание найти между математикой, с одной стороны, и естественными научными дисциплинами, с другой, ту «золотую середину», в одну сторону которой можно сделать математические заключения, а на другой стороне оставаться среди физических величин.

Если допустить, что линия такого «золотого сечения» существует, то она обязательно проходит в началах соответствующих теорий, ибо каждая теория начинается с определения «объекта исследования». Так определяются материальная точка (в механике), термодинамическая система, биологическая система и др. А «исследование» включает измерение сдвига состояния объекта (точки, системы) при движении, передаче тепла и т. д. Получается, что ось «золотой середины» проходит через принцип «разделяй и властвуй» в том смысле, что «разделение» подразумевает определение, выделение, размежевание, а «властвовать» – действовать, сдвигать, превращать, но не больше.

Наш подход вселяет надежду на пути выполнения намеченной цели потому, что основные математические теории тоже начинаются с определения терминов «точка», «действие», «сдвиг».

Наконец, приведем факт, убеждающий в том, что и с термином «разделение» следует обращаться с вниманием и осторожностью взамен той не-

брежности, которая присутствует в ряде работ (и даже учебниках) по термодинамике.

Возьмем теорию идеального газа. В ней изучаются (в терминах давления p , объема v , абсолютной температуры t) изохорный, изобарный и изотермические процессы, и при этом предполагается, что все остальные процессы можно свести к указанным. Внимательно рассмотрим весь ход получения соответствующих уравнений. Ясно, что в общем случае, параметры p, v, t взаимосвязаны, что мы будем отмечать записью (p, v, t) . Когда же, например, p можно зафиксировать (является фиксированным параметром), следует записать для изобарного процесса $p \times (v, t)$ (не путать со знаком умножения!). Аналогично, записываем: $v \times (p, t)$ – для изохорного процесса и $(p, v) \times t$ – для изотермического процесса. Существенным является то обстоятельство, что при классификации процессов (выделение их классов), каждый из них должен попасть в один и только один класс. Это означает, что надо соблюдать принципы несовместимости и полноты. Что касается несовместимости, отметим, что при совмещении, т. е. когда все три параметра можно фиксировать-разделять, получаются разные допустимые, фиксированные состояния процесса, не столь важные с динамической точки зрения. Если исключить из рассмотрения последние, как самые простые «процессы», то останутся несовместимые классы процессов. Принимая во внимание условие полноты, к уже известным, выделенным в термодинамике классам, можно добавить следующие классы процессов: $(p \times v, t)$, $(p \times t, v)$ и $(v \times t, p)$. В случае $(p \times v, t)$, каждый из параметров p и v разделяется и выражается, как $p = f(v)t$ и $v = g(p)t$, где f, g – некоторые функции (постоянные при изобарах и изохорах). Такую ситуацию лучше записать в векторной форме: $(p \times v) = (f(v) \times g(p))t = -i (-g(p) \times f(v))t = -i H(p \times v)t$, с некоторым оператором H и оператором i , со свойством $i(a, b) = (-b, a)$ [5]. Вспомнив, что указанные уравнения пишутся для приращений, можно написать для производной по t : $d/dt (p \times v) = -iH(p \times v)$. Аналогично получается уравнение типа Шредингера при переходе частица \rightarrow волна с последующим квантованием [см. 5]. Это означает, что вектор $p \times v$ ведет себя как волна. Аналогично можно поступить и в остальных случаях. Не вникая в детали при сравнении нашей записи с уравнением Шредингера, думается, что эти дополнительные случаи помогут более детально раскрывать сущности изучаемых процессов и заслуживают внимания.

Вышеупомянутые методы взятия приращения (и «иерархий» при многократном повторении) и «разделения» присутствуют в научных рассуждениях в виде количественного способа изучения «движения» – как пространственного, так и временного развития (например, координата-скорость-ускорение, потенциал-сила-напряжение). Надеемся, что они окажутся плодотворными.

творными и как качественные способы при раскрытии феномена разумной жизни и биологического развития (онтогенез и филогенез).

1. Качественное развитие теории в рамках работ К. Каратеодори

По своей направленности этот параграф тесно примыкает к статьям [1–2]. В этих работах (как и во многих других) создан, можно сказать, «частично-предельный» подход. Это значит, что рассматриваются малые приращения некоторой термодинамической переменной (например, передаваемой теплоты Δ), и, одновременно, совершается предельный переход по приращениям других переменных – например, температуры с использованием частной производной $\partial U / \partial T$). В рамках данного в [1–3] работах подхода получается, что двумерная пфаффова форма (практически) всегда имеет интегрирующий множитель, что справедливо, когда ковариантная и обычная производные совпадают, т. е. при нулевой кривизне. В результате класс изучаемых процессов оказывается узким (линейные процессы, описываемые с помощью полных дифференциалов). Однако здесь мы собираемся изучить процессы для любых пфаффовых форм, зависящих от пути дифференциалов. Для этой цели, используем развитый в [4] («Stair-Step»-иерархический) метод.

Начнем с описания термических свойств систем, состоящих из химически различных веществ. Будем говорить, что определена система S , если в каком-нибудь равновесном состоянии её можно описать с помощью конечного набора различных фаз, $S = (\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n)$. При $n = 1$, различаем фазу и систему, составленную из этой фазы; система не может совпадать с составляющей ее фазой.

Каждой фазе соотносим символы двух видов: символы, качественно определяющие химический состав фаз, т. е. символы, указывающие на виды входящих в данную фазу веществ (кислород, вода, NaCl и т. д.) и числа, получаемые измерением (масса, объем, давление и т. п.), количественно определяющие фазу. В принципе, в роли «качественных» переменных можно использовать «фазовые» переменные $\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n$.

Переход системы из одного состояния в другое происходит в случае изменения составляющих эту систему фазовых переменных, «обобщенных координат». А вот изменения могут быть следующих видов (и, само собой разумеется, состояния тоже).

Механические.

а) Система адиабатически переходит из одного состояния в другое за счет передачи тепла. Изменение внутренней энергии системы вполне опре-

деляется количеством передаваемой теплоты. На языке математики это значит, что порции внутренней энергии и теплоты представляют полные дифференциалы и

$$dU = dQ = mcdt = \sum mcdt^i, \quad (1)$$

где dt^i – измельчение температурного интервала dt .

б) Система потенциально (независимо от пути) переходит из одного состояния в другое за счет работы, совершенной над системой извне. Тогда можно написать

$$dU = dA = mgdx = \sum mgdx^i, \quad (2)$$

где dx^i – измельчение, скажем, высоты dx .

Физические.

Возможны внутрифазовые переходы. Это значит, что обобщенные координаты не меняются, и при тех же обобщенных координатах меняются масштабы измерений. В этом случае

$$dU = \partial A = \sum_{i=1}^n p_i(\phi)d\phi_i, \quad (3)$$

где $p_i(\phi)$ означает функцию от переменных $\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n$, а дифференциал d под знаком суммы можно определить по-разному.

Химические.

Допускаются превращения фаз с помощью химических реакции, т. е.

$$dU = \delta Q, \quad (4)$$

где δQ есть порция теплоты определяемая из (химического) равенства

$$\sum_{i=1}^n p_i(\phi)d\phi_i = \sum_{j=1}^m q_j(\phi')d\phi'_j + \delta Q. \quad (5)$$

Здесь, $\phi = (\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n)$ – химические вещества, входящие в реакцию, а $\phi' = (\phi'_1, \phi'_2, \dots, \phi'_m)$ – полученные после реакции вещества. Знак « Σ » означает совокупность участвующих в химической реакции веществ, а знак «+» указывает на выделяемую (со знаком) теплоту.

Биологические.

Первичной структуре белка сопоставляется форма $\delta^1 N = \sum \alpha_i \delta N^i$, где N^i обозначают аминокислоты, составляющие бе-

лок N , а знак суммы указывает на наличие пептидной связи. Изменение первичной структуры происходит с помощью (не пептидной) азотно-кислородной связи $\delta^2 N$ с последующим появлением вторичной структуры:

$$\sum \alpha_i \delta N^i + \delta^2 N = \sum \beta_j \delta M^j .$$

Здесь $\delta^2 N$ служит своего рода мерой кривизны при переходе ко вторичным структурам, т. к. пептидная связь не меняет тип (первичной) структуры. Оказывается, что вторичную структуру можно охарактеризовать формой

$$\delta^2 N = \sum \alpha_i \delta N^i + \sum \beta_j \delta^2 N^j .$$

Аналогично, третичная структура получается при водородной связи $\delta^3 N$ и сопоставляется форма

$$\delta^3 N = \sum \alpha_i \delta N^i + \sum \beta_j \delta^2 N^j + \sum \gamma_k \delta^3 N^k .$$

Здесь сказать «и т. д.» можно только по мере выявления соответствующей вышестоящей структуры в живой клетке. Наряду с $\delta^2 N$, которое служит мерой кривизны, $\delta^3 N$ характеризует скрученность полипептидных связей.

Анализируя вышесказанное, мы можем констатировать следующее:

i) при научных обсуждениях (нашему разуму) необходимо выделение, определение системы (в равновесных состояниях) в обобщенных координатах x .

ii) для заданной системы надо установить вид (качественного или количественного) перехода системы из одного состояния в другое состояние. Причем, при количественном переходе множество состояний заранее фиксируется, x и $x + \Delta x$ – одного рода состояния, а при качественном переходе – нет, x и $x + \Delta x$ – состояния разного рода.

iii) человеческий разум способен проделать предыдущие пункты многократно; пару $(x, \Delta x)$ можно принять за исходное состояние новой системы $(x, \Delta x) \Rightarrow y$, и рассмотреть систему $(y, \Delta y)$, и т. д.

iv) оказывается, что эти многократные действия – не (или не только) проделки нашего разума, а в природе тоже можно наблюдать результат их проявления в виде цепи «аминокислота \mapsto глобула \mapsto гемоглобин» и т. д.

Таким образом, можно собрать воедино разные научные целеустремления с целью приспособить к ним навыки (методы и результаты) классической теории механики (и теории относительности). Что же касается «механических» навыков, отметим два основных.

Принцип разделения. В классической механике Ньютона предполагается, что пространство и время разделимы; в любой момент времени можно вычислить (наблюдать) координаты движущейся точки, и в любой точке пространства протекает одно и то же время, или, что пространство и время абсолютны в своих правах. Напротив, в теории относительности Эйнштейна принимается, что пространство и время нельзя разделить, и что они взаимосвязаны.

Принцип иерархии. Для определенного положения (в классической механике), в координатах x , вычисляется перемещение Δx и «приращение» перемещения $\Delta(\Delta x)$. В отношении времени (в пределе) это приводит к схеме «состояние \mapsto скорость \mapsto ускорение», и впоследствии к уравнениям движения Ньютона, а в отношении пространственной переменной x приводит к схеме «состояние \mapsto градиент \mapsto лапласиан», что приводит к уравнению Пуассона для сплошной среды. Конечно, в приведенных схемах чувствуется иерархия $x \mapsto \Delta x \mapsto \Delta(\Delta x)$ или, более отчетливо, $x \mapsto (x, \Delta x) \mapsto ((x, \Delta x), \Delta(x, \Delta x))$.

Резюмируя, можно сказать, что в вышеуказанных сферах научных изысканий подходы одинаковы в рамках категорий: состояние, изменение, разделение, иерархия. Именно эти четыре категории образуют ту золотую середину, на уровне которой можно провести объединяющую линию, и в соответствии с «механической» (лучше сказать, геометрической) терминологией попытаться интерпретировать физические, химические и биологические (термо)динамические процессы.

2. Основы иерархической термодинамики

Следуя работе [1], предположим, что состояние S системы описывается обобщенными координатами $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$. Совокупность всех состояний x составляет множество X . В термодинамике допускается существование порции Δ (теплота, работа, химическая энергия и пр.), при передаче которой система переходит из состояния S_1 в состояние S_2 . Для соответствующих обобщенных координат записываем $x_1 + \Delta = x_2$ («+» означает передачу Δ -теплоты к системе x_1). Множество G порций Δ , в общем, может иметь структуру группы, полугруппы, моноида и т. п. А множество X при действии G превращается в G -пространство, хорошо изученный объект в математике [см. 1; 6]. Если, к тому же, Δ определяется по начальному и конечному состояниям системы, $\Delta = x_2 - x_1$, то получаем запись «первого начала» термодинамики.

Количественное развитие системы происходит по последовательности состояний S_1, S_2, \dots , или в координатах x_1, x_2, \dots . Есть и другого рода развитие системы, которое никак не вписывается в количественную схему. Именно,

построим совокупность пар (x, Δ) , для $\Delta \in G$ и заданного состояния $x \in X$. Конечно, эта пара нигде не встречается среди состояний системы S , которые характеризуются между собой количественно. Получается качественно новая иерархическая система S' со своим множеством количественных состояний $(X, G) = \{(x, \Delta), x \in X, \Delta \in G\}$. При $\Delta = 0$, можно говорить об эквивалентности состояний $(x, 0)$ и x . Далее, (X, G) можно взять за исходную систему и получить новую «иерархию» $((X, G), H)$ с некоторой группой H и т. д. Построение таких качественно новых иерархических систем не является самоцелью; нам надо как-то «связать» получаемые системы с исходной, к изучению которой мы приступили, или, вообще, установить связь между соседними иерархическими структурами. Один из широко распространенных (не только в математике) методов состоит в представлении группы H в виде $H = G + H'$, для некоторой группы H' . Поясним ситуацию в термодинамических терминах. Рассмотрим случай Джоулевой вертушки. Пусть G – совокупность работ, при совершении которых над вертушкой калориметру передается тепловой эквивалент. Пара (X, G) олицетворяет работающую систему, когда при совершении работы ∂A (при передаче теплового эквивалента $\partial A \in G$), изменяется внутренняя энергия U (в качестве состояния $x \in X$). Согласно «первому началу»,

$$U_2 - U_1 = \int \partial A, \text{ или в дифференциальной записи: } dU = \partial A, \quad (1)$$

где d – полный, а ∂ (как и $\Delta, \delta, \mathcal{G}$ – далее) – неполный дифференциалы. Включим систему в электрическую цепь, превращая вертушку в сопротивление. Передаваемую порцию электрической энергии обозначим $\mathcal{G}W$. Она расходуется на нагревание-расширение крыльев вертушки и передается калориметру в виде теплоты. Получили сложную систему, $S'' = ((U, \partial A), \mathcal{G}W)$. Вводя «связность», мы предполагаем, что часть электрической энергии передается калориметру в виде теплоты δQ . Нагревание крыльев влияет на совершаемую вертушкой работу A . Вследствие отмеченного, калориметру передается зависящая от δQ теплота $\delta\delta Q$. Остальную часть, уже зависящую от ∂A и δQ , обозначим, $\Gamma_w(\delta Q, \partial A)$. Так, что

$$\mathcal{G}W = \delta\delta Q + \Gamma_w(\delta Q, \partial A). \quad (2)$$

Еще раз отметим, что теплота $\delta\delta Q \in G$ полностью определяется изменением энергии калориметра U и полностью это изменение определяет.

С таким же успехом мы могли бы написать

$$\mathcal{G}W = \partial\delta A + \Gamma_w(\partial A, \delta Q), \quad (2')$$

что в результате приводит к симметричному представлению

$$\mathcal{G}W = \frac{1}{2} \{ (\delta\delta Q + \partial\delta A) + (\Gamma_w(\delta Q, \partial A) + \Gamma_w(\partial A, \delta Q)) \}. \quad (3)$$

Следует отметить, что, обозначая $\mathcal{G}U = \delta\delta Q + \partial\delta A$, мы возвращаемся к классическому представлению выделяемой энергии в виде (поддерживающей возрастание энтропии) теплоты и свободной энергии (функции Гиббса).

Что касается выражения $\mathcal{G}T = \Gamma_w(\delta Q, \partial A) + \Gamma_w(\partial A, \delta Q)$ (заметим, что оно нигде не встречается в классических изложениях термодинамики). Его можно использовать при оценке отклонения («кривизна» и «кручение» по терминологии дифференциальной геометрий) изучаемого процесса от линейного поведения.

Отметим некоторые немаловажные выводы.

а) Равенство (1) характеризует адиабатический, а (2) – неадиабатический случай.

б) Если $\Gamma = 0$, то сложность системы S'' состоит в двойной передаче теплоты калориметру; систему S'' можно идентифицировать с системой S' (свойство линейности) и в этом случае не имеет место качественное развитие системы. Отсюда следует, что Γ характеризует степень качественного (и количественного) развития системы.

в) Так же, как при отсутствии передачи ($\Delta Q = 0$) калориметру теплоты, система S' остается в равновесии (S' совпадает с S), если $\mathcal{G}W = 0$, то S'' находится в равновесии (совпадает с S'). А это может случиться и тогда, когда и δQ и ∂A отличны от нуля.

г) Уравнение

$$\delta\delta Q + \Gamma_w(\delta Q, \partial A) = 0 \quad (4)$$

выделяет класс неравновесных процессов, на которые на высшем качественном (иерархическом) уровне можно смотреть как на равновесные.

д) Предполагая, что уравнение (4) есть уравнение относительно теплоты Q , можно построить уравнение относительно работы A :

$$\partial\delta A + \Gamma_w(\partial A, \delta Q) = 0. \quad (4')$$

Ясно, что математически (количественно) неразличимые уравнения (4) и (4') несут, в отдельности, очень ценную информацию о развитии системы с качественной точки зрения. Взгляд на процессы с точки зрения рассмотрения теплоты (4) и работы (4') – дает повод, позволяющий изучить процессы с различных точек зрения.

е) В силу первого начала, работа ∂A для системы (характеризующейся внутренней энергией U) является внутренней, как и δW – для системы

$(U, \partial A)$. Однако, δW для системы с внутренней энергией U , оказывается внешней работой.

ж) В случае представления, $\delta \delta Q = T d\eta$, где T – абсолютная температура, а η – энтропия, первый член в правой части (2) ответственен за беспорядок, тогда, как второй член *часто можно считать (!!!)* мерой порядка и его можно выразить в единицах работы, при фиксированной величине передаваемой теплоты. Тем самым, можно свести $\Gamma_w(\delta Q, \partial A)$ к свободной энергии – функции Гиббса (более точно, к плотности функции Гиббса, относительно теплоты).

з) Подход, приводящий к уравнению (2), является всеобщим: рассуждая математически, можно прийти к уравнениям «геодезических» (ковариантная производная) в дифференциальной геометрии, обеспечивающим переход к «центру механического мира $F = ma$ » и к «центру термодинамического мира $Q = TS$ » (Фейнман, [7]), тем самым, подчеркивая «глубокую аналогию между механикой (динамикой) и термодинамикой» (Эткинс, [15])

3. Термодинамические функции

Термодинамические функции – это термодинамические параметры (mna) и термодинамические потенциалы (mno). Tna определяется как функция многих переменных – обобщенных координат, $\tau = \tau(x_1, x_2, \dots)$. Tno определяется как функция от состояния x , $\phi = \phi(x)$, как от единого аргумента $x = (x_1, x_2, \dots)$. Например, mna являются температура, давление и т. д., а mno являются внутренняя энергия, энтальпия, функции Гиббса, Гельмгольца и др. Установим некоторые соотношения между mna и mno в случае применения метода иерархий. Пусть, $\rho = \rho(x)$ – некоторая термодинамическая функция от обобщенных координат x . Если системе передается теплота Δ , то определен $\rho(x + \Delta)$ и вслед за ним – $\Delta\rho(x)$ с помощью равенства $\rho(x) + \Delta\rho(x) = \rho(x + \Delta)$. Определим $\rho^*(x, \Delta) = (\rho(x), \Delta\rho(x))$ как функцию на верхнем уровне заданной системы. Ясно, что при $\Delta = 0$, ρ^* совпадает с функцией ρ . Если ρ является потенциалом для системы x , то для системы (x, Δ) будет уже параметром, тогда как ρ^* может быть потенциалом.

4. Иерархическая термодинамика живых систем

Настоящий параграф посвящается приспособлению методов «иерархий» («Stair-Step») и «разделения» к изучению термодинамики живых систем, оставаясь в рамках работ Г. П. Гладышева [9–14]. Не углубляясь в понимание сочетания слов «математические методы в биологии», отметим два основных аспекта. Один из них есть математика, нуждающаяся в примерах из биологии и другой – биология, применяющая математические методы для решения поставленных перед исследователем задач. В этой работе мы предпочитаем последний подход и попытаемся предложить математические «инструменты» для оперирования с биологическими объектами. Дадим определение биологической системы. В каждом эксперименте система описывается заданием состояний в виде обобщенных координат. В качестве обобщенных координат в основном берут термодинамические параметры. Так, что в смысле математического подхода различие между физическими – термодинамическими и живыми – биологическими системами не делается. Дальше «вводится в действие» математика, обеспечивающая переход из одного состояния в другое; в термодинамике этому «действию» соответствует совершение работы – передача тепла к системе; а в биологии – метаболизм, обмен веществ. В простейшем случае метаболизм можно «свести к питанию» – ограничиться поступлением в организмы пищи. Здесь выявляются важные особенности, как бы расщепляющие (разделяющие) термодинамику и биологию. В термодинамике для построения системы (x, Δ) , наряду с состоянием x , вполне достаточно использовать количественное значение Δ , ведь действии Δ на x не выводит нас из множества состояний.

В биологии же «передача пищи» сопровождается «умением» использовать ее. Используя язык поэзии, как я полагаю, можно сказать, что это, в какой-то мере, отражается во фразе: «воспитание» подразумевает «питание», в прямом и переносном смысле, но не сводится к нему. На математическом языке это значит, что в физической термодинамике x и Δ разделимы (что можно обозначить как $x \times \Delta$), а в биологии – не разделимы (что обозначается как (x, Δ)). Разделение в биологии разрушает живую систему; отняв у организма «жизненную самобытность», мы сведем его к совокупности (количеству) клеток. В отличие от термодинамики, передача пищи в живых системах выводит нас из множества состояний, и знак «+» следует заменить знаком « \oplus », подчеркивая, что это не механическая передача энергии (это передача химической энергии!). Вслед за этим, возникает вопрос о существовании двух «предполагаемых» процессов: «биолого-термодинамического» – $(x, \Delta) \times \mathcal{G}$, и «термодинамико-биологического» – $(x \times \Delta, \mathcal{G})$. Думаю, что обнаружение указанных процессов в живом организме не представляет

трудностей (напр., когда живой организм выделяет тепло и когда после передачи тепла остывшему жуку возвращается жизнеспособность). Более того, создается впечатление, что живой организм – это цепь взаимосвязанных процессов указанных типов.

Идя по пути обобщений, и для интерпретации вышеприведенных соображений, рассмотрим известную формулу из хроматографии ([9]),

$$\Delta(\Delta G) = -RT \ln(t'_R / t'_{st}).$$

Обозначая через символ Δ приращение функций G , мы переходим из пространства значений G в пространство приращений ΔG . Далее использование Δ для обозначения приращений в другом пространстве – $\Delta(\Delta G)$, было бы некорректным (предлагается обозначение $\delta(\Delta G)$!). Далее, в силу наличия представленного равенства, правая его часть возвышается в ранг левой его части. Поэтому нам остается только провести параллель с равенством (4) (или (4')):

$$\delta(\Delta G) + RT \ln(t'_R / t'_{st}) = 0.$$

Оказалось, что мы пользуемся свободной энергией, функцией Гиббса G , которая управляется («геодезическим») уравнением нулевого уровня. Расширяя возможность теории, привлекаем уравнение (2') уровня \mathcal{GW} . Преимущество такого рассмотрения состоит не только в варьировании уровней, но и в том, что свободная энергия A нижнего иерархического уровня связывается с энергией W на верхнем иерархическом уровне. Кроме всего этого, так как живой организм состоит из огромного количества клеток, супрамолекулярных образований и молекул, следует подвергнуть сомнению точность производимых измерений, приводящих к «точному» уравнению. Чтобы исправить этот пробел, стоит лишь представить уравнение (2') для средних значений и рассмотреть \mathcal{GW} как случайную величину, для простоты, с нулевым средним (математическим ожиданием). Хотя, следует отметить, что аппарат теории вероятностей и стохастического анализа позволяет рассматривать и более общие схемы.

Ясно, что флуктуации энергии W на верхнем иерархическом уровне, повлекут за собой флуктуации свободной энергии A на нижнем иерархическом уровне. Таким образом, уравнение (2') (как и (2) тоже) устанавливает связь между количественными характеристиками качественно различных, нижних и верхних иерархических уровней. Не стоит перечислять аналогичные преимущества остальных уравнений, они и так очевидны с математической точки зрения.

Сформулируем некоторые полезные заключения в рамках вышеизложенного.

• Классическое, качественное развитие системы подразумевает возможность разделения системы от количества передаваемой энергии; возможен обратный процесс – энергию можно удалить из системы.

• Термодинамическое развитие живых систем не допускает возможность разделения этих систем от передаваемой энергии. Развитие является направленным развитием (от x к (x, Δ)). Разделение живой системы на составляющие, т. е. выделение равновесного состояния и способа перехода, разрушает «живучесть» системы.

• Феноменологически подходы к изучению движения твердых тел в механике и развития систем в термодинамике идентичны. Смена, в сущности, изучаемых объектов влечет за собой смену применяемых математических терминов и операций.

• Неудивительно, что в математике используют термины, взятые из повседневной жизни. Так, один из основных терминов дифференциальной геометрии, «расслоенный пучок» («fiber bundle»), «обязан» своему происхождению биологии. Отдавая дань «обратной связи» биологии и математики, автор уверен, что, например, сосудистую систему живого организма можно описать (и пытаются описывать) методами дифференциальной геометрии.

Теперь посмотрим, как обстоит дело при приложении вышеизложенных методов к изучению биологической эволюции живой материи, которая неразрывно связана с законом временных иерархий Г. П. Гладышева [9–14].

Г. П. Гладышев рассматривает основные временные иерархии, характеризующие поведение m -молекул, im -супрамолекулярных структур, $cell$ -клеток, org -организмов, pop -популяций, com -сообществ и т. д. Каждая из иерархий возникает в природе вследствие «самосборки» структур низшей иерархии. Например, $im=(m, \Delta m)$, где Δm означает самосборку, которая включает в себе передачу энергии – пищи, используемой молекулами m . Время релаксации и среднее время жизни молекул можно представить как «термодинамические потенциалы».

В наших обозначениях для времен релаксации имеем $\tau(m)$ – для молекулы, $\tau^*(m, \Delta m) = \tau^*(im)$ – для супрамолекулярных уровней, $\tau^{**}(im, \Delta im) = \tau^{**}(cell)$ – для клеточных уровней и т. д.

Ясно, что τ^* является расширением, другими словами, доминирует над τ (как объем доминирует над площадью), т. е. $\tau \prec \tau^*$ и мы приходим к «закону временных (качественных) иерархий»,

$$\dots \prec \tau \prec \tau^* \prec \tau^{**} \prec \tau^{***} \prec \dots$$

То же можно проделать для средних времен жизни. Картина будет аналогичной. Значит, для разных иерархических уровней имеем разные шка-

лы времени. Чтобы перейти к количественным неравенствам между временами релаксаций, надо разные шкалы привести в соизмерение.

В рамках каждой иерархии в отдельности действует определенная шкала, и состояния систем количественно predeterminedены. Передача энергии системе в результате процессов, сопровождающих явление жизни, predeterminedляет среднюю продолжительности жизни и обуславливает «закон временных иерархий» Г. П. Гладышева [10]. (В данной ситуации этот закон можно считать количественным законом).

Сделаем некоторые выводы.

- Существующая структурная иерархия (она известна с древних времен) в пространственном развитии (филогенезе и онтогенезе) живых организмов коррелирует с временной иерархией.

- Развитие живых организмов (онтогенез) имеет веерообразное направление в пространстве.

- Биологическое развитие есть «открытый – необратимый» процесс.

- На каждом иерархическом уровне можно выделить равновесные (точнее, – квазиравновесные системы), в которых протекают квазиравновесные процессы.

- Иерархическая связь осуществляется по системе матрешек: каждый низший иерархический уровень входит в высший иерархический уровень в качестве его составной части. Каждый иерархический уровень подобен своей части.

Литература

1. *Каратеодори К.* Об основах термодинамики. Развитие современной физики. – М.: Наука, 1964.
2. *Борн М.* Критические замечания по изложению термодинамики, Развитие современной физики. – М.: Наука, 1964.
3. *Клейн М.* Законы термодинамики. Термодинамика необратимых процессов. – М., 1962.
4. *Eloshvili S. A.* The Stair-Step method to unify of physical theories. – Preprint. – 2003.
5. *Eloshvili S. A.* Unification and jointness of physical theories. – Preprint. – 2005.
6. *Ленг С.* Алгебра. – М.: Мир, 1968.
7. *Фейнман Р., Лейтон Р., Сендс М.* Фейнмановские лекции по физике. – Т. 4. – М.: Мир, 1965.
8. *Денбиг К. Дж.* Многоликая необратимость // *Sententiae*. Спецвыпуск «Філософія і космологія». – 2005. – № 1.
9. *Gladyshev G. P.* Macrothermodynamics of biological evolution: aging of living beings // *Int. J. Modern Phys. B*. – Vol. 18. – 2004. – № 6.
10. *Гладышев Г. П.* Закон временных иерархий – олицетворение эволюции живой материи // *Sententiae*. Спецвыпуск «Філософія і космологія». – 2005. – № 1.

11. *Гладышев Г. П.* Математическая физика и теория эволюции живой материи. История и современность // *Sententiae*. Спецвыпуск «Філософія і космологія». – 2005. – № 2.
12. *Гладышев Г. П.* Супрамолекулярная термодинамика – ключ к осознанию явления жизни. Что такое жизнь с точки зрения физикохимика. Изд. второе / Институт компьютерных исследований. «Регулярная и хаотическая динамика». – Москва – Ижевск, 2003. – 144 с.
13. *Gladyshev G. P.* Leonhard Euler's methods and ideas live in the thermodynamic hierarchical theory of biological evolution // *International Journal of Applied Mathematics and Statistics (IJAMAS) Centre for Environment and Economic Research (CESER)*, Roorkee – 247667. – 2007. – Vol. 11. – N07, November. – P. 52–68. – Режим доступа: <http://www.ceser.res.in/ijamas/cont/2007/ams-n07-cont.html>.
14. *Эткинс П.* Порядок и беспорядок в природе. – М.: Мир, 1987.

РАЗДЕЛ III. РАЗУМНАЯ МАТЕРИЯ

Разумная материя – это материальная субстанция, характеризующаяся процессами формирования, развития и взаимодействия представителей разума в масштабах космоса. Разумная материя, как считается, является третичным состоянием вещества и поля. Предполагается, что характерной особенностью разумной материи является наличие высокоразвитой психики – полевой организации интегрированных в единое целое нейронных комплексов, на основе которых в ходе эволюции образовалось два самостоятельных нейронных ансамбля: сознание и подсознание. В основе организации психики – целостного, саморазвивающегося, самовоспроизводящегося образования, склонного к аналитической и синтезирующей деятельности, – находятся нейроны, межнейронные и внутринейронные связи. В целом работа психики основывается на новом качественном свойстве материи – ее способности к ассоциативной работе с информационной средой. Разумная материя на Земле представлена в форме человечества.

Г. Е. Аляев
*(г. Полтава,
Украина)*

ПАНЕНТЕИЗМ С. ФРАНКА: СООТНОШЕНИЕ БОГА, ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ ¹

Различие понятий «пантеизм» (от греч. *παν Θεός* – *всё есть Бог*) и «панентеизм» (*παν εν Θεός* – *Бог во всём*) не всегда воспринимается даже на уровне специальных исследований. Причиной тому – явная или скрытая идеологизация подходов к проблеме соотношения Бога и мира. Это характерно для обоих противоположных мировоззренческих позиций, так или иначе решающих вопрос о Боге – и для атеизма, и для теизма (монотеизма). Увлечённые противостоянием друг с другом, они не стремятся разобраться в нюансах промежуточных точек зрения, которые все равным образом воспринимаются как половинчатые, а потому неприемлемые. В лучшем случае панентеизм рассматривается как одна из разновидностей пантеизма. Между тем, уже у изобретателя этого термина Карла Христиана Краузе (1781–1832)

¹ Статья выполнена по проекту НАНУ-РГНФ «Философия „Серебряного века” в России и Украине в европейском контексте (новейшие исследования)» (Постановление Президиума НАН Украины от 23.04.2008; № 125).

соотношение двух понятий было скорее альтернативным, чем взаимодополняющим: «Если создано, что Бог в самом себе, под собой и через себя есть Мир, то отсюда вовсе еще не следует, что Бог *есть* мир: напротив, именно это-то и отрицается, ибо Мир есть совокупность конечного, *под Богом*, и через Бога, и в Боге. Таким образом истинное познание Бога вовсе не есть пантеизм или „Allgottlehre“ или космотеизм или „Weltgottlehre“, но напротив полное отрицание его – панентеизм» [цит. по: 12].

К сожалению, отмеченное смешение приводит и к прямым искажениям в издательской практике. Не повезло в этом отношении Семёну Людвиговичу Франку. В прижизненном издании книги «Свет во тьме» (1949) он чётко определяет свою позицию, в основе которой – общая философская интуиция метафизического *реализма* (в противоположность как материализму и позитивизму, так и отвлечённому идеализму) и религиозный *панентеизм*, «для которого Бог не только трансцендентен своему творению, но одновременно и имманентно присутствует в нём, как Его вечная основа и животворящее начало» [10, с. 15]. Между тем, в переиздании этой работы, осуществлённом московским издательством «Факториал» в 1998 г., в тексте С. Франка «панентеизм» заменён на «пантеизм» [11, с. 20], что, по меньшей мере, может вызвать недоумение и недоверие к таким изданиям.

С. Франк анализирует соотношение трёх «центров» бытия – Бога, человека и мира – в своей ключевой книге «Непостижимое» (1939), которая имеет соответствующий подзаголовок «Онтологическое введение в философию религии». Между Богом и человеком устанавливается (мы не будем здесь проследивать логику франковского доказательства в этом вопросе) внутренняя сущностная связь, которая означает, что «человек *есть существо, укоренённое в сверхчеловеческой почве*» [8, с. 508]. Это позволяет говорить об отношении Бога и человека как о некоей единой реальности – «Бог-и-я», или «Бог-со-мной», – реальности, которая является абсолютной основой человеческой личности. В каком-то смысле эта реальность начинает казаться самодостаточной, законченной, поглощающей всё без остатка.

Однако сию же минуту напоминает о себе третий «центр притяжения» – *мир*, причём напоминает таким образом, что своей необходимостью и принудительностью словно «берёт меня в плен», и может вовсе отвлечь человека от первоосновы его бытия. Мир при этом характеризуется как *конкретная реальность*, т. е. не некая отвлечённая конструкция (например, «предметное бытие» как чисто гносеологическое понятие), а данная в опыте фактичность, своей смутностью и непонятностью порождающая трагизм человеческого бытия.

Иными словами, *мир* выступает как проблема, и эта проблема состоит в следующем – если установлено, что Бог есть в человеке, то есть ли он в мире, который человеку обычно противостоит?

Прежде всего, С. Франк старается более точно определить, о чём, собственно идёт речь, – что такое *мир*? Сюда входит, безусловно, предметное бытие – «совокупность всего чувственно и умственно воспринимаемого мною», но не только это. Речь может идти и о более «эфемерных» вещах – отношениях к другим людям, моих внутренних «слепых» (т. е. неконтролируемых мною) страстях и т. д. В результате такого понятийного расширения мир характеризуется вообще как «безличное бытие» – «совокупность всего, что мне либо предметно дано, либо изнутри испытывается мною так, что *носит характер насильственно, принудительно навязывающейся мне фактической реальности*» [8, с. 513]. Главным в восприятии мира, таким образом, оказывается именно его «безличный» характер – очевидно, в смысле его противостояния *человеческой личности* именно как «Оно», а не как «Ты» (несмотря даже, как оговаривается С. Франк, на «монадическое» строение всеединства как «царства духов»).

Проблема противостояния человека (укоренённого в Божестве) и мира как фактического и безличного бытия более детально очерчивается С. Франком в двух аспектах: 1) вопрос о смысле мирового бытия, об основании или «происхождении» мира, и 2) проблема мирового зла, его природы и происхождения (иными словами, проблема теодицеи). В узких рамках данной статьи мы сможем рассмотреть более подробно только первый аспект, оставив проблему теодицеи для следующего раза.

С. Франк считает некорректным вопрос о происхождении мира, поставленный в смысле выяснения его предметного основания, ибо в такой постановке возникает замкнутый круг – любое основание мира само оказывается в определённом смысле «мирским», фактическим, а потому вопрос лишь отодвигается в какую-то непроглядную тьму. Другое дело – постановка вопроса о смысле мирского бытия, т. е. не «как?» или «откуда?», а «почему?». На этом пути философ считает достаточным основанием осознание непрозрачности, недолжности и бесосновности мира самого по себе, чтобы утверждать наличие его причины вне мира. С. Франк применяет металогическое, или трансцендентальное мышление, отличающееся от рационального дискурса тем, что вывод получается не в результате построения силлогизма, а «сама постановка вопроса уже содержит в себе его *решение*» [8, с. 517]. В данном случае констатирование *отсутствия* в самом мире основания его бытия – по принципу *связующего отрицания* – является свидетельством *наличия* Первоосновы, которая сама «уже не есть мир».

Безусловно, философ здесь вступает на крайне зыбкую почву философских рассуждений – зыбкую вдвойне, поскольку она буквально уходит из под ног сразу в двух противоположных направлениях – в сторону религии и в сторону науки, каждая из которых имеет собственные «незыблемые» представления о происхождении мира. Стремление пройти между Сциллой креационизма и Харибдой эволюционизма не раз приводило в истории мысли к

не менее проблематичной идее эманации – и, причисляя себя к последователям Плотина, С. Франк не мог, казалось бы, не пойти именно этим – *пантеистическим* – путём.

Не случайно именно в этих пунктах он подвергался наибольшей критике даже со стороны тех философов, которые в иных отношениях очень высоко ценили его систему. В частности, Н. Лосский и В. Зеньковский активно критиковали С. Франка именно за монистически-пантеистические мотивы всеединства, считая, что они не позволяют до конца раскрыть тайну бытия, и в первую очередь – проблему зла, теодицеи. Собственно, эта критика – особенно у Зеньковского – строилась на том основном аргументе, что концепция всеединства, идущая от Плотина через Николая Кузанского, Бруно и Шеллинга, не может быть логически соединена с идеей творения. Именно идея творения из ничего, адекватная христианско-библейским представлениям, была для мыслителей философско-теистического направления тем главным бастионом, в котором находилась последняя мудрость христианской философии. Франк, который даёт, по словам Зеньковского, образцы философской логики и стиля, а, по словам Лосского, – образец философской метафизики как науки, без которой невозможно обосновать христианское мировоззрение, и даже искренней и убедительной защиты христианской религии, – всё же не отвечал их образцам христианской философии, поскольку *«философия религии возможна лишь на почве богословия»* [см.: 2, с. 177; 5, с. 339–340].

Очевидное влияние Плотина на Франка давало основания его критикам выдвигать обвинения в *пантеизме*, поскольку пантеизм неоплатонизма с его концепцией эманации считается почти неоспоримым фактом. Между тем, С. Франк в своём отношении к неоплатонизму скорее следовал позиции Л. Лопатина, который считал, во-первых, существующие философские определения пантеизма слишком туманными и предлагал даже вообще исключить этот термин из употребления, а во-вторых, если уже и пользоваться этим обозначением, то исходя из того, что оно значительно ближе системам Спинозы и Гегеля, чем Плотина. Сближая учение об эманации с креационизмом (ибо «творение из ничего следует понимать как то, что мир создан Божеством не из чего-нибудь, ранее существовавшего помимо Божества»), Лопатин считал, что такие учения, и, в частности, неоплатонизм, скорее не имманентны, а наоборот, «доводят до крайности трансцендентальное понимание Бога» [4, с. 285, 289]. Отметим в этой связи, что дьякон Андрей Кураев считает возможным апеллировать к философии С. Франка (в полемике с теософией Е. Блаватской и Е. Рерих) как к примеру «христианской позиции» в утверждении реального существования мира, *не отождествлённого с Абсолютом* [3, с. 43].

У Франка идея творения как таковая (и её философское осознание) не занимает такого определяющего места, как у Зеньковского или Лосского,

хотя, безусловно, он и пытается найти её адекватное метафизическое объяснение (приходя, в конце концов, – как и в отношении проблемы теодицеи – к признанию невозможности её рационального разрешения). Более важной для него становится перспектива соединения «Бога философов» с «Богом Авраама, Исаака и Иисуса Христа» на основе выяснения онтологической природы идеи Божества, – собственно, преобразования *онтологического доказательства* бытия Божьего в органическую часть новоонтологической парадигмы. На этом пути С. Франк приходит, с одной стороны, к невозможности построить новую онтологию *за пределами* метафизики Абсолюта, критикуя с этих позиций М. Хайдеггера, но с другой – к неправомерности отождествления Бога не только с эмпирическим, природно-предметным миром – «объективной действительностью» (натуралистический пантеизм), но и с «реальностью», т. е. с абсолютным бытием (метафизический пантеизм). Он стремится осознать эту неправомерность не только с религиозно-психологической точки зрения, – ему нужна философская конструкция, которая могла бы сформулировать глубинную связь метафизического и религиозного опыта, сферы веры и сферы разума, не элиминируя существующей между ними пропасти. Такая конструкция выстраивается С. Франком методами металогикологии (формулы которой, в отличие от холодного трансцендентализма «Предмета знания» (1915), приобретают трепетно-благоговейное звучание уже в «Непостижимом») в духе *христианского панентеизма*.

Отличие панентеизма от пантеизма, между прочим, состоит именно в том, что панентеизм воспринимает Бога как такую первичную реальность, которая, хотя и наполняет собой мир, давая ему жизнь, сама остаётся вне его законов, в том числе – вне логических законов тождества и исключённого третьего. Это *металогическая* реальность, которая свёртывает в себе всё, в том числе и противоположности, что делает Божество принципиально отличным от мира – но не противоположным ему в обычном понимании формальной логики. Подход к соотношению Бога и мира с точки зрения их *металогического несходства* позволяет преодолеть слабости как упрощённо-трансцендентного, так и упрощённо-пантеистического подходов, которые не могут выйти за пределы рационально-логического понимания Божества.

Так, характеризуя отношение между Богом и миром как *антиномистический монодуализм*, С. Франк прямо говорит о несостоятельности философских теорий «эманации» и о высшей правде религиозной идеи «сотворения» мира [см.: 8, с. 518]. Идея эманации и пантеизм так же неприемлемы для С. Франка, как и для его коллег-оппонентов, поскольку «предполагает *сущностное тождество* между Богом и миром», в то время как он утверждает их металогическое несходство.

Новыми гранями позиция С. Франка в решении проблемы соотношения Бога и мира заиграла бы в его «Философии творчества», наброски к которой мы находим в его дневниковых записях 1942–1943 годов [см.: 7], – к

сожалению, эта книга так и не была написана. Основным отличием этих набросков от предыдущих текстов Франка, касавшихся творчества, и в этом контексте – соотношения Бога, мира и человека, является предметное обращение к естественнонаучным теориям. Можно сказать, что широкое использование естественнонаучных данных никогда не было характерным для философских построений Франка. В данном случае мы имеем то исключение, когда конкретные физические открытия становятся отправной точкой его размышлений. Речь идёт, прежде всего, о теориях Гейзенберга, Эйнштейна, а также, в особенности, о законе энтропии. Философская критика теории относительности, правда, так и осталась в планах (можно говорить только об общей позиции; отметим в этой связи архивные свидетельства о переписке С. Франка с А. Эйнштейном, относящейся к 1929–1930 годам [см.: 1, с. 294]), а вот закон энтропии стал толчком к широким обобщениям.

Франк пишет, что из закона энтропии возможны два вывода: или мир, созданный во всём своём разнообразии в какой-то отстоящий в прошлое момент (теория большого взрыва?), постепенно умирает, но ещё *не успел* умереть, или энтропии противостоит некое творческое начало, действующее постоянно (или пульсирующее). Представление об однолинейном старении мира, хотя, на первый взгляд, и позволяет наметить некоторое согласование между позицией науки и религии (первичный акт творения), сразу отбрасывается Франком как такое, что рассматривает мир по сути как механическую систему, тормозящуюся энтропией-инерцией. Гораздо ближе ему органическое понимание мира, сформировавшееся в своё время под влиянием органицизма В. Штерна и созвучное теории творческой эволюции А. Бергсона (кстати, среди современников Франк находит союзника в лице А. Уайтхеда с его гипотезой об органической структуре всей материи). В явлениях органического и психофизического телеологизма, как и в новейших физических теориях индетерминизма, Франк видит доказательство реальности свободы как целестремительной определённости, и несостоятельности чисто механической причинности. Закон энтропии становится доказательством реальности творчества в силу того, что мир свидетельствует не только о наличии энтропии, но и о её преодолении.

Следует отметить, что Франк рассматривает закон энтропии не только как физический, но как *«общий закон бытия»*, применимый и к обществу, и к человеку. Соответственно, и в обществе, и в человеческом бытии этому *«закону наименьшего действия»* противодействует некое творческое усилие, *закон наибольшего действия* [см.: 7, с. 356–357]. Это интегрирование природного и человеческого, материального и духовного связано с общим органическим пониманием состава универсума.

Органическое понимание мира базируется у Франка, между прочим, и на фундаментальном положении о невыводимости высшего из низшего, связанном с основным постулатом платонизма о предвечном существовании

идей. Это положение делает органическое понимание мира невосприимчивым к каким бы то ни было эволюционным доктринам дарвинистского типа, т. е. основанным на принципах случайного отбора и отвергающих телеологизм. Вместе с тем, утверждая принципиальную совместимость идеального и реального, рассматривая материю как минимум духовности и находя онтологически различные ступени бытия в каждом элементе окружающего мира, Франк оказался открытым для принципиально новых пониманий современным естествознанием соотношения между высшими и низшими формами материи. В своей последней книге «Реальность и человек» (1956) он отмечает, что современная физика достигла усмотрения глубокой аналогии между самой структурой природного бытия и бытия духовного. «Структура природы вырисовывается теперь как некое – логически доселе не уяснённое и потому как бы противоречивое – единство точкообразных носителей реальности частиц и сплошности волнообразных лучей, заполняющих поле действия. Строение природы оказывается в силу этого совершенно аналогичным строению духовного бытия» [9, с. 412–413]. В корпускулярно-волновой теории он усматривает, таким образом, своеобразное возрождение лейбницианства, только теперь с двумя поправками – если ранее им подчёркивалась лишь мысль о том, что монады *«имеют окна»*, то теперь он добавляет, что они *«даже как бы суть не что иное, как „окна»* – центры, всё излучающие вовне и вбирающие в себя извне. Исходя из оснований точной науки, можно теперь усмотреть различие между человеком и природными существами примерно по образцу лейбница различия между *«бодрствующими»* и *«спящими»* монадами [см.: 9, с. 413]. Заметим, что такое единство и соотношение между человеком и природным миром в лейбницианском духе давно уже развивалось Н. Лосским в его концепции потенциальных и реальных субстанциональных деятелей.

Вместе с тем, идея телеологизма, *целестремительной* активности остаётся определяющей в натурфилософии Франка. Эта идея предполагает некий «замысел» – совсем не обязательно понимаемый грубо-антропоморфично, – некое присутствие и действие будущего в настоящем. Собственно, чтобы избежать этого грубого антропоморфизма в понимании *«Божественного замысла»*, как раз и нужно постараться отойти от наивного представления об одномоментности творения, – представления, которое переносит творение *во время*, отводя ему, так сказать, *«первый миг»*, и тем самым ставит неразрешимые вопросы как о том, что было *«до того»*, так и о том, как возможно неугасающее развитие после. Иначе говоря, нужно обосновать понимание времени идеей сверхвременности. *«Сохранение прошлого и „предвосхищение” будущего, „имение” будущего в настоящем, есть первичная черта бытия. Отсюда – органически целестремительный, более отчётливо – „целевой” характер бытия»* [7, с. 372].

Идея длительности творения предполагает, между прочим, понимание того, что в мире нет ничего абсолютно постоянного и, в то же время, абсолютно невозможного. Вновь, не в первый уже раз, Франк напоминает гениальную идею Лейбница о естественных законах как всего лишь «привычках природы» – привычках, которые рано или поздно, но всё-таки в принципе могут и измениться. С другой стороны, сочетание идеи о всеобщности закона энтропии и, соответственно, шаткости и изнашиваемости мирового бытия, с идеей длительности творения позволяет Франку возродить и переосмыслить аристотелевскую концепцию энтелехии – формирующей силы, действующей в «бесформенном» материале, идею формы и материи. Переосмысление этой идеи идёт как в направлении развития понимания самой энтелехии и механизма её действия, одоления деформирующей, дезорганизующей силы «материала», так и в направлении осознания относительного, стихийно-творческого начала самой материи, сочетающегося с её дезинтегрирующей и дисгармоничной природой.

С. Франк приходит к выводу, что обществу, как и природе, присущ закон энтропии, то есть постепенного затухания творческого толчка, утраты качественного разнообразия энергии жизни, закон нивелирования и опошления. Необходимый уровень развития общества поддерживается не автоматически, а благодаря соответствующим усилиям, то есть не только творчество чего-то абсолютно нового, но и сохранение уже достигнутого требует творческого акта, инициативы и духовного беспокойства. Иначе говоря, закон энтропии побеждается другим законом, который вытекает из самого существа бытия и состоит во внутренней *активности* творчества и противодействии разрушающим силам косности. При этом в составе позитивной творческой активности философ различает два момента: 1) активность *самоутверждения* или *самосохранения* в борьбе против непрерывно ослабляющих, разрушающих сил – начало *консерватизма*, которое само есть *творческое* начало, упорство непрерывного поддержания живой формирующей силы; 2) активность развития, формирования, *творчества нового*, самовоплощения, прогрессивного внедрения духа в материю и выражения в ней [см.: 7, с. 361]. Консерватизм и прогрессивная активность оказываются, таким образом, одним и тем же началом, только разной степени силы. Творческое начало не ограничивается творением новых, высших, лучших форм – оно действует уже в *сохранении достигнутого*, то есть в ограждении его от гибели. «<...> *Стационарность, пребывание в старом состоянии* есть тоже итог непрерывного творческого усилия» [7, с. 364].

Таким образом, Франк выделяет как бы два вида творчества (или два начала в творчестве) – собственно творчество, создающее новое, и охранительство, которое тоже является творчеством постольку, поскольку противодействует началу разрушительной энтропии. Соответственно, можно различить и два типа консерватизма – относительно творческого, помогающего

жизни, и разрушающего, мертвящего. Первый тип консерватизма, собственно, есть то же самое творчески-охранительное начало, и вообще весь этот комплекс сил (за исключением консервативной *лени* и *пассивности*, отождествляемой с энтропией) представляется двумя сторонами единого творческого начала – «упорство энергии, ограждающей (или восстанавливающей) жизнь и её развивающей» [7, с. 364].

Возвращаясь к аристотелевской схеме формы и материи, Франк теперь уже на сугубо онтологическом горизонте различает в материи не только дезинтегрирующее начало и дисгармонию элементов и сил бытия, но в самом упорстве бесформенности или *косности* материи находит своеобразное *оформление* энтелехии. Этой «формой формы» выступает ритм, ритмизм жизни. «Ритмизм препятствует непрерывному творчеству, но и *безмерности* творчества – его вырождению в хаотичность. Таким образом, инерция, стремление к покою и равновесию есть тоже положительное начало – начало слаженности, гармоничности бытия, его устойчивости. Ритм есть творчество в устойчивости – форма, в которой делание проникнуто покоем» [7, с. 375]. Если энтелехия как стержень, образец творчества задаёт «внутреннюю нормированность свободы», то ритмизм можно было бы выразить как начало, *успокаивающее форму*, задающее ей границы и способы воплощения.

Надо заметить, что к явлению ритмизма Франк обращается не впервые. Как на элемент *психофизически нейтральной* стороны жизни он обращает на него внимание, приводя аргументы против концепции психофизического параллелизма в своей работе «О природе душевной жизни» (написанной в 1927 г., однако опубликованной лишь в 1972 г.). При этом он ссылается, в частности, на работу В. Штерна «Дифференциальная психология». Нужно вспомнить, что концепция витализма Штерна оказала решающее влияние на формирование философского мировоззрения Франка и, в частности, его концепции творчества (пожалуй, это влияние было первичным и даже более сильным, чем влияние Бергсона). Откликаясь на книгу Штерна «Личность и вещь», Франк ещё в 1908 г. писал: «<...> Мир не сотворён раз навсегда; он непрестанно творится, а с ним творятся и его „законы“, которые выражают только *одну* его сторону – момент устойчивости и самосохранения» [6, с. 212]. Правда, тогда у него было более традиционное представление о соотношении консервативного постоянства и творческого развития.

Теперь же, кроме глубокой идеи творческого консерватизма, в осмыслении феномена ритмизма добавляется как минимум два новых элемента. Во-первых, его проявление фиксируется новейшими физическими открытиями – в частности, квантовой теорией, – и Франк активно привлекает этот аргумент как новое и принципиально важное доказательство антиномичности творчества и покоя в бытии. Во-вторых, теперь вся эта конструкция обретает чёткую теологическую трактовку, которой в ранних статьях не было. Если в 1908 г. слова о том, что мир *не сотворён* раз навсегда, а непрестанно

творится, можно было понять почти в атеистическом (по крайней мере, в пантеистическом) смысле, то теперь Франк выстраивает на основании физических, биологически-органических и общественных закономерностей *пантеистическую* концепцию творения как расчленения Абсолютного на «Бога» и «материю», и концепцию «Бога» как преодолевающего, страдающего начала – любящего и всеблагого, но в эмпирическом смысле не всемогущего (подробно идеальное понимание всемогущества Бога в противовес пониманию сугубо механическому было развито Франком в книге «Свет во тьме», которую он сам характеризовал как своеобразный богословский трактат).

Анализируя феномен творчества в том же онтологическом ключе, Франк различает творчество и умышленное действие, умышленное творчество и творчество стихийное, наконец, воплощение и творчество. Творчество есть само по себе умышленное, целестремительное действие (в широком смысле, имея в виду как субъект замысла и человека, и Бога), но не всякое умышленное действие есть творчество, хотя грань здесь очень подвижна. Признавая, как мы помним, принципиальный творческий демократизм («каждый человек в принципе – со-творец»), Франк, однако, называет собственно творчеством лишь «целестремительное осуществление некоего сложного единства многообразия, аналогичного органическому целому» [7, с. 377]. Именно осуществление конкретного сложного единства заслуживает того, чтобы быть названным *творчеством*, а не вообще всякая деятельность, результатом которой может ведь оказаться бессмысленный набор разнородных содержаний.

С другой стороны, в самом творчестве есть как умышленные, так и стихийные, произвольные формы. В данном случае Франк уже говорит о собственно человеческом умысле, отмечая мимоходом, что и в нём есть элемент «стихийности», т. е. бессознательности – в первичной интуиции. Обосновывая далее сам факт стихийного творчества (прежде всего в природе – например, явления «полезной другому целесообразности» в биологии, исследованные Беккером, но также и в обществе, примером чему может служить относительная оправданность рынка как стихийного регулятора экономики) наличием «предустановленной гармонии», т. е. Божьего замысла, Франк по сути именно этому «стихийному» творчеству придаёт первичное значение.

Последнее уже явно раскрывается в третьем различии – между *выражением* как воплощением духовного явления и *творчеством*. Выражение в этом контексте (в том числе и любое действенно-практическое проявление духовной личности человека) понимается как непервичное, зависимое творчество, поскольку «в узком специфическом смысле *творчество* есть выражение не личного существа творца, а более широкой сверхличной реальности, проводником и глашатаем которой служит творец» [7, с. 385]. Франк,

как видим, в принципе остаётся верен своим исходным тезисам, намеченным ещё в его книге «Душа человека» (1917), согласно которым истинным субъектом творчества остаётся Абсолютное, Всеединство, Бог, – тезисам, которые не раз давали критикам повод упрекнуть его в имперсонализме. Для Франка, однако, этот тезис остаётся незыблемым не в силу его имперсонализма, а в силу, наоборот, его *персонализма*. Он помогает ему раскрыть идею воплощения, выражения как присущее всякому живому существу свойство *самосохранения* и *самоутверждения* через расширение и выхождение за собственные границы, через преодоление своей замкнутости и ограниченности и обретение жизни в ином. Однако органически-всеединая сущность бытия определяет, что *иное* никогда не является чем-то абсолютно пассивным относительно этого акта выражения. Даже в простом воплощении духа в материю последняя в определённой степени подчиняет его, облекает его своими закономерностями, в конечном счёте – обогащает и преобразует.

С другой стороны, ступенчато-уровневая структура бытия предполагает и иные варианты воплощения – когда «материал», «иное» может оказаться равноценным (равнородным) творческому началу или превышать его. В этих случаях мы уже имеем не собственно творчество, а *любовь* (бытие в чужой личности) и служение (родине или Богу). Именно тут, в этом ходе идей – т. е. в понимании творческого воплощения как взаимопроникновения идеальных и реальных начал (постигаемого лишь «феноменологическим усмотрением»), взаимного обогащения субъекта и объекта, дифференцированного степенями присутствия абсолютной реальности в объективной действительности – Франк и усматривает «зачаток *совершенно новой онтологии*» [7, с. 386]. Её панентеистический характер чётко выражен в «интуиции», записанной философом «26–27.I.1943, ночью»: «Основа бытия – творческое воплощение, самореализация творческой силы, её самообнаружение как выражение себя воочию, в мире. Творческое начало должно мыслиться наподобие его высшего достижения, – человеческого духа; в этом смысле подобно обычной идее *Бога*. Мир – выражение, воплощение (неполное, несовершенное) Бога; позади мира остаётся пребывающей духовная актуальность Бога (мир не исчерпывает Творца и неадекватен Ему). Бог – единство многообразия и потому – мир есть всеединство многих существ. <...> Бог во всяком случае не всемогущ, в том смысле, что Ему сразу удавалось бы сполна всё. Он пробует, совершенствуется подобно художнику. Драма мирового бытия – драма творчества!» [7, с. 350–351].

Панентеизм С. Франка, таким образом, выражен отнюдь не только одним поверхностным и не всегда осознаваемым противопоставлением тезисов «мир в Боге» или «Бог в мире». Соответствующее религиозно-философское учение получает у русского философа не только метафизическое обоснование – в новом прочтении онтологического доказательства бытия Божьего с помощью металогического инструментария, – но и обоснова-

ние «физическое» (точнее – космологическое), основанное на интерпретации новейших научных теорий. Несмотря на то, что «Философия творчества» так и осталась ненаписанной книгой, сохранившихся заметок достаточно, чтобы понять взаимосвязь этих интерпретаций и направление их дальнейшего развития. Во всяком случае, представляется, что С. Франку удалось наметить именно панентеистическое разрешение извечных противоречий науки и религии.

Литература

1. Буббайер Ф. С. Л. Франк. Жизнь и творчество русского философа. 1877–1950 / Пер. с англ. – М.: РОССПЭН, 2001. – 328 с.
2. Зеньковский В. В. История русской философии. В 2-х т. – Т. 2. – Кн. 2. – Л.: Эго, 1991. – 269 с.
3. Кураев А., диакон. Христианская философия и пантеизм. – М.: Изд-во Моск. подворья Свято-Троицкой Сергиевой Лавры, 1997. – 227 с.
4. Лопатин Л. М. Положительные задачи философии. Часть 1. Область умозрительных вопросов / 2-е изд. – М.: Типо-литогр. Т-ва И. Н. Кушнарв и К°, 1911. – 435 с.
5. Лосский Н. О. История русской философии. – М.: Советский писатель, 1991. – 479 с.
6. Франк С. Л. Личность и вещь (Философское обоснование витализма) // Франк С. Л. Философия и жизнь. Этюды и наброски по философии культуры. – СПб.: Издание Д. Е. Жуковского (тип. т-ва “Общественная польза”), 1910. – С. 164–217.
7. Франк С. Л. Мысли в страшные дни (начато 19. XI. 1942) // Франк С. Л. Непрочитанное... Статьи, письма, воспоминания. – М.: Московская школа политических исследований, 2001. – С. 347–393.
8. Франк С. Л. Непостижимое. Онтологическое введение в философию религии // Сочинения. – М.: Правда, 1990. – С. 181–559.
9. Франк С. Л. Реальность и человек. Метафизика человеческого бытия // Франк С. Л. Реальность и человек. – М.: Республика, 1997. – С. 207–431.
10. Франк С. Л. Свет во тьме: Опыт христианской этики и социальной философии. – Париж: YMCA-Press, 1949. – 403 с.
11. Франк С. Л. Свет во тьме: Опыт христианской этики и социальной философии. – М.: Факториал, 1998. – 255 с.
12. Э. Р. Панентеизм // Энциклопедия Брокгауза и Эфрона. – Режим доступа: <http://gatchina3000.ru/brockhaus-and-efron-encyclopedic-dictionary/076/76589.htm>

С. С. Воронцов
(г. Новосибирск,
Россия)

ЖИЗНЬ В ИНТЕРЬЕРЕ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ

*Земля и небо совершенны,
Оттого безразличны к человеку!*
Лао Цзы. Дао де дзин. Стих 5.
Перевод О. Борушко.

Введение

Процесс межпопуляционного, международного взаимодействия и взаимовлияния за счет бурного развития технических средств информационного, финансового, товарного и энергетического обмена в последние десятилетия приобрел характер формирования иерархической пирамиды в глобальном масштабе, он получил название «глобализация». Определение «социальной пользы» для человечества такого структурирования – результата тех или иных как международных, так и индивидуальных действий, – до уточнения целей развития человеческого сообщества остается расплывчатым. Такое уточнение невозможно без понимания места человечества в структуре Природы как большой системы. Можно сделать вывод, что развитие человеческого сообщества идет в соответствии с известными закономерностями структурирования природных биологических систем, но рациональность для человечества этого процесса неочевидна.

Полученные в последние десятилетия фундаментальные результаты в исследовании человека и его места в структуре Природы – а это исследования физиологии высшей нервной деятельности (П. К. Анохин), психофизиологии и психогенетики, теоретической биофизики (Г. П. Гладышев и А. М. Хазен), антропологии и т. д., – при их рассмотрении взаимно дополнителем образом позволяют проанализировать основные моменты процесса и по-новому сформулировать задачи человечества в текущем периоде его эволюции (актуальная антропология). Эти исследования показывают, что все структурные природные образования имеют конечные времена жизни, определяемые их термодинамическими параметрами, и биологические структуры не являются исключением. Но у биологических структур есть цель функционирования – максимальная реализация термодинамического времени жизни

организма, популяции или вида за счет адаптации к средовым условиям. Для вида человека разумного это положение так же актуально, как и для любого другого биологического вида. Упомянутый выше процесс глобализации вытекает из поведенческих свойств популяций, сформировавшихся на основе предшествующего развития, так же как и у других биологических систем. То есть, собственно разумность здесь никак не проявляется или проявляется весьма слабо. При нынешних средовых условиях – близкое возможное истощение энергетических ресурсов, проблемы с климатом Земли, обеднение генофонда и т. д., – такое поведение может оказаться нерациональным.

Любое развитие природных систем идет через череду кризисов и катастроф, в результате которых эволюционирует живая материя, рациональными становятся новые анатомо-физиологические формы и типы поведения вида или происходит перестройка экосистемы, меняется доминирующий биологический вид. Причинами биологических кризисов и катастроф могут быть изменения как средовых, так и внутренних видовых параметров, дезадаптация организмов и популяций.

Механизмы и последствия возможных кризисов и катастроф и их влияние на эволюционный биологический процесс являются предметом рассмотрения этой работы. Другая важная цель написания этой работы – попытаться развеять умиление, которое испытывают многие люди, когда слышат слово «Природа». Если это слово понимать в широком смысле, то есть если в это понятие входят все окружающие нас явления, в том числе космических масштабов, то такая Природа является жестоким экзаменатором для своих созданий, требует любви уважительной и понимающей. Антропоцентризм и необоснованный оптимизм, которыми полны известные мне работы по устойчивому развитию, в этой ситуации решают проблему лишь частично, а при некоторых условиях могут оказаться вредны и опасны, привести развитие в тупик. Выдержит ли человечество предстоящие испытания – в некоторой степени зависит от нашей с вами разумности и рациональности действий.

Предсказаниям катастроф несть числа! Человек всегда боялся природных катаклизмов, это в нем заложено генетически. На многих сайтах в сети собраны сведения о такого рода пророчествах. По этим данным, самый древний свод предсказаний конца света содержится в Авесте, священной древнеперсидской книге (начало I тыс. до н.э.). В индийском эпосе «Махабхарата» сообщается о двух светилах, которые будут видны в небе в конце юги – примерно в 2000 г., когда предсказан конец завершения полного круга жизни на Земле. В древних книгах и преданиях можно найти ещё много такого рода пророчеств, но не это будет нас интересовать.

Во многих религиях конец истории знаменуется катаклизмом, завершающим сражением добра со злом, после которого земное существование человечества заканчивается. Но я не понимаю, почему всеобщий Божий суд

должен быть Страшным Судом? Почему Апокалипсис? Зачем? Ответы на эти вопросы должны дать психологи, исследующие психологию верующих людей, так как толкования теологов – это пицца для размышлений о свойствах человеческого мышления, а не об устройстве Мира. Человеческий страх перед смертью, так или иначе, эксплуатируется всеми религиями и религиозными сектами. Но и не это будет предметом нашего анализа.

Светское мышление тоже жадно задает себе вопрос: будет ли конец света, а если будет, то когда и как. Пресса России последних лет полна предсказаний разной степени обоснованности, при этом количество и качество таких предсказаний и степень доверия к ним связаны с уровнем социальной напряженности, то есть зависят от величины базового стрессового напряжения. Толкование древних документов – таких, как, например, записки Нострадамуса, – предсказания всяческих ясновидящих и экстрасенсов, обращения к гадалкам и колдунам становятся модными, и их измышления воспринимаются в этой ситуации абсолютно некритически. Эти явления тоже должны быть предметом исследования социальных психологов.

Около 2000 лет назад, со времен Платона и Аристотеля, с зарождением формальной логики развитие Европейской цивилизации пошло по пути научного и технологического прогресса, вовлекая на этот путь и в сферу своего влияния – экономической или иной экспансией, примером высокого качества жизни – другие страны и народы. Вопрос о механизмах зарождения формальной логики на фундаменте основанных на «мягкой» логике биологических систем безусловного и условного рефлексов является важнейшим для моделирования свойств человеческого мышления, для понимания нейрофизиологических механизмов этого природного феномена. А также – что для нас, как интересующихся тематикой этой работы, так и остального человечества, более важно – для выяснения наиболее вероятного направления эволюции биологического вида *homo sapiens*, так как вполне вероятно, что появление формальной логики и развитие на ее основе систем познания мира – субъект-объектных отношений – это признак очередного ароморфоза, то есть выхода биологической и разумной материи на новый уровень организационной сложности. Последнее событие такого рода – образование вида человека разумного при появлении функции вербализации информации, то есть речи, – сопровождалось исчезновением промежуточной ступени от приматов к *homo*, так как, в соответствии с принципом Гаузе, несколько видов не могут существовать в одной экологической нише. Какими катаклизмами будет сопровождаться грядущий переход? Они уже начались – например, феномен терроризма и взаимной нетерпимости религий может рассматриваться именно в этом ключе. В этой ситуации человечество для предотвращения «схлопывания», гибели как вида, должно перейти к эволюционному ходу развития, то есть найти приемлемые для всех популяций основания

к гашению биосоциальных явлений, приводящих к большим социальным конфликтам.

Формулирование Ч. Дарвиным биологической эволюционной теории дало понимание динамики биологических процессов, а её закономерности стали просматриваться в других областях знаний, граничащих с биологией. Первоначально такой перенос был в значительной степени спекулятивным, как, например, в социал-дарвинизме Г. Спенсера. Но даже в нем содержалось определенное рациональное зерно, отражавшее некоторые реальные механизмы и движущие силы социальных процессов. С углублением биологических эволюционных исследований продолжались попытки применения аппарата этих исследований и их результатов в приложении к социальным процессам, – их предпринимали в основном биологи, получившие значительные результаты в своей области. В трудах биолога бихевиористического направления Э. О. Уилсона эти работы оформились как социобиология: «<...> Основная идея Э. О. Уилсона: у человека, включая его мораль, культуру, социальные институты, не может быть никаких проявлений, которые противоречили бы его биологической природе. Биологическая эволюция является фундаментом и сопутствующим процессом социальной и культурной эволюции» [1]. Таким образом, социобиология определена как «распространение принципов популяционной биологии и эволюционной теории на социальную организацию» [2]. Вклад в социобиологию внесли У. Д. Гамильтон, Р. Триверс, Дж. Мэйнард Смит, В. Вэйн-Эдвардс, лауреаты Нобелевской премии этологи К. Лоренц и Н. Тинберген, С. Имлин, Р. Александер и другие. Критика положений социобиологии со стороны гуманитарных наук сводится в основном не к оспариванию декларируемых ею положений и лежащих в ее основе фактов, а, во-первых, к ее интерпретациям в реакционных областях социологии и биологии – евгенике, расизме и нацизме; во вторых, к тому, что «социобиология без достаточных на то оснований предрешает некоторые из животрепещущих научных, социальных и философских проблем» [1]. Востребованность результатов социобиологии в текущем социально-политическом процессе играет с ней злую шутку, возникает «эффект барона Мюнхгаузена», то есть делаются попытки вытащить самих себя за косичку из болота. Эти попытки в конечном итоге наказываются самой природой, но ценой больших человеческих потерь, как это было с идеологией фашизма. Поэтому в этой области знаний к результатам исследований должны особенно жестко применяться критерии научности и требования их независимости от каких бы то ни было идеологических и этических оценок. Как сказал А. Зиновьев: «Это ни хорошо, ни плохо, это есть».

Анализируя состояние дел в этой области знаний, можно сделать вывод, что наступает качественно новый этап в социобиологических исследованиях. Приходит понимание того, что средовые условия для человека в значительной мере формируются самим социумом в виде информационной

компоненты, поэтому моделировать адаптационную динамику следует не совсем так, как это делается в биологии. Результаты исследований всех аспектов динамики климата Земли и теоретической биофизики, уровни освоения и способы преобразования энергий различных видов должны учитываться как часть средового фактора для человечества в целом, и при формировании стратегий устойчивого развития должны быть взяты во внимание все эти обстоятельства. С другой стороны, результаты исследований в психогенетике и психофизиологии позволяют глубже понять механизмы наследования поведенческих институциональных параметров и культур популяций (коэволюция) (Ч. Ламзден и Э. Уилсон. «Гены, разум и культура. Процесс коэволюции»), предусмотреть кризисные и катастрофические ситуации, которые могут возникнуть вследствие динамики статистик внутренних поведенческих и других психофизиологических параметров популяций. Термин «социобиология» уже не отражает содержание этих исследований, поэтому представляется, что название «Актуальная антропология» для этого комплекса является вполне подходящим.

Благоприятное – с неизбежными локальными кризисами, но эволюционное – развитие событий в любой момент может быть прервано глобальной катастрофой природного или антропогенного происхождения. Диапазон физических параметров существования высших видов биологической материи очень узок – по образному выражению И. Ефремова мы живем на «лезвии бритвы». Попытаемся рассмотреть некоторые возможные варианты «сползания» с этого лезвия. Возможно, будет выбран неверный путь развития и человечество деградирует, перестанет существовать как элемент природы. Варианта, когда человечество, развивая вторую природу, выйдет на уровни преобразования энергии, сравнимые с гелиофизическими, и, в результате неустойчивостей, уничтожит живую материю, мы тоже коротко коснемся. Вот эти кризисы и катастрофы и будут предметом нашего рассмотрения. Мы не будем описывать и анализировать сценарии благополучного технологического развития, они мастерски рассмотрены многими учеными и писателями, например, Дайсоном и С. Лемом в его «Сумме технологии». Но сделаем выводы относительно социальных аспектов этой проблематики.

Предметом нашего рассмотрения будут катастрофы, возможность которых не только не противоречит современным научным данным, но их механизмы и последствия могут быть обоснованы наукой с точностью до некоторых трудно определяемых на этом этапе развития параметров. Обычно в первом приближении различают три типа катастроф: 1) космические катастрофы; 2) экологические и геофизические катастрофы; 3) техногенные катастрофы. Встречаются комбинации этих типов катастроф. Попробуем классифицировать катастрофы обозначенного типа более подробно следующим образом:

1. «Мгновенные» катастрофы геофизического или космического происхождения.

2. «Мгновенные» катастрофы техногенного происхождения.

3. Техногенные катастрофы длительного воздействия.

4. Экономические или социальные кризисы, заканчивающиеся катастрофами типа «ядерной зимы».

5. Техногенные, экологические или природные бедствия и длительные воздействия на климат, заканчивающиеся катастрофами типа «ядерной зимы» или глобального потепления.

6. Катастрофы, являющиеся следствием неконтролируемого использования достижений биологии и генетики.

7. «Затяжные» катастрофы, являющиеся следствием выбора неверного пути развития, в том числе с использованием достижений науки.

8. Деградикация человечества как следствие появления неожиданных научных и технологических достижений, «эффект Лимфатера».

Мы не будем оценивать вероятность их реализации количественно, наша задача – выстроить вероятные катастрофы в ряд и назвать хотя бы часть из них поименно; возможно, после этого станет видно, в какую сторону идти опасно, а куда вообще нельзя двигаться. Поиск путей предотвращения катастроф и минимизации их последствий не является задачей этой работы, хотя трудно удержаться от упоминания тех, которые кажутся очевидными на этом этапе развития наших знаний. При поисках путей предотвращения катастроф или минимизации потерь при их возникновении оценки нужно проводить в каждом случае с учетом многих параметров. По крайней мере, можно сказать, что в некоторых случаях возникает ситуация «подводной лодки», когда или спасаются все, или не спасается никто – исход зависит от поведения человечества. Это – «окончательная» проверка человечества Природой на степень разумности, как в одном из фантастических рассказов Р. Шекли. Основная проблема здесь – это прогнозирование вероятных путей развития разумной материи как части общей экосистемы планеты Земля.

Сначала рассмотрим в общем виде место человечества в структуре Природы. Это рассмотрение необходимо сделать для того, чтобы понять, откуда и по какой причине может исходить опасность и по возможности выяснить степень ее неизбежности.

Специалисты в области гуманитарных наук всегда говорят, что человечество – это «особая» часть природы, развивающаяся по законам, отличным от законов эволюции других видов материи. При описании биологических объектов приходится интерпретировать их как сильно термодинамически неравновесные, а такой подход требует привлечения специфического математического аппарата, описывающего открытые системы (И. Пригожин). Терминология этого аппарата – красивая и наукообразная – сейчас широко используется для околонуучных и лженаучных спекуляций.

Получить физически вразумительные результаты с использованием этого математического аппарата в подавляющем большинстве случаев проблематично. Теоретическая биофизика за последние десятилетия получила фундаментальные результаты, позволяющие физически непротиворечиво описать структурирование материи на различных уровнях и в основном решить эти загадки.

Наиболее строгое термодинамическое описание биологических систем на основе разработанных Дж. У. Гиббсом феноменологической теории и математического аппарата дано в упомянутой выше иерархической термодинамике Г. П. Гладышева [3]. Выявление термодинамически квазиравновесных состояний на различных уровнях организации биологической материи позволяет ввести понятие о «самосборке» элементов на каждом уровне и термодинамических временах жизни элементов. Это, в свою очередь, дает возможность, в отличие от теории И. Пригожина, использовать для описания механизмов структурирования уровней линейные математические модели.

Высшая на настоящий момент фаза развития нейронных сетей биологических организмов – появление феномена разума – характеризуется формированием деятельностных комплексов и психологических функций организма на основе модели мира, в отличие от когнитивной карты других высших животных. Это выводит человечество на новый уровень взаимодействия организмов и их объединений с внешней средой. В больших масштабах идет процесс преобразования ландшафтно-энергетической среды, ее адаптации под нужды человечества. Для этого создана «вторая природа», позволяющая вовлечь в адаптационный процесс способы преобразования энергий и веществ, редко реализуемых или вообще не реализуемых Природой в условиях Земли без участия разума. Развитие систем «второй природы» дало возможность виду человека разумного достичь небывалого в истории Земли биологического прогресса, то есть увеличить количество особей вида. За период около 50 тысяч лет были заполнены большинство пригодных для использования высшими биологическими видами экологических ниш ландшафтно-энергетической среды.

Развитие «второй природы» потребовало появления новых полей деятельности, вызвало специфическое структурирование социальных систем, адаптирующихся под эту ситуацию. В настоящее время информационный обмен стал столь интенсивным, что оказывает прямое влияние на процессы внутривидовой межпопуляционной борьбы за существование. Сам по себе научно-технический прогресс является средством адаптации вида к средовым условиям и не может быть движущей силой социально-исторического процесса, то есть не может быть его целью. Наука в социальном организме выполняет двоякую роль: как двигатель технологий и как аналог функции «акцептора результата действия» в биологических организмах. Эта вторая функция реализуется через создание основ идеологий, являющихся необхо-

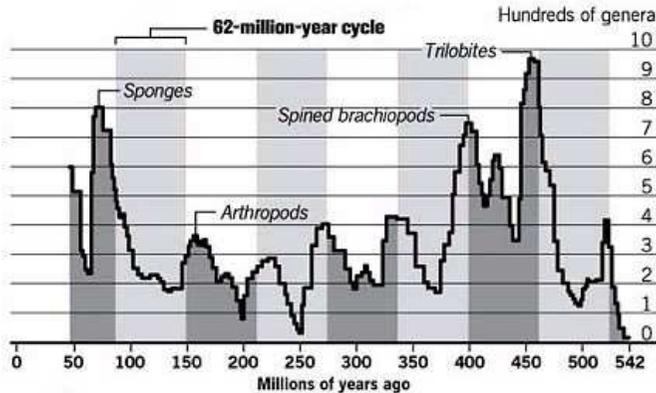
димым условием реализации социальных проектов в рамках динамики структурных перестроек социальных систем. Идеологии нужны для синхронизации мотиваций деятельности ансамбля личностей в определенном направлении.

Никакое рассмотрение экосистемы Земли нельзя считать полным без анализа динамики изменения генного состава ее биосферы. Как известно, разнообразие генного состава формировалось в течение 3700 миллионов лет. С возникновением «машин выживания генов» – организмов – как результата борьбы репликаторов за ресурсы для «потомства», или еще раньше, возникновение новых типов генов замедлилось или совсем прекратилось, так как изменились параметры среды, физические условия. По одной из гипотез, прообразом биологических организмов были оболочки, цитоплазма и клеточная мембрана, возникшие одновременно с репликаторами – фены. Далее в процессе биологической эволюции конкуренция шла на базе вариаций функций генов при формировании фена, состав генов пополнялся новыми комбинациями, скажем так, «не очень сильно». Интереснейший и плохо исследованный вопрос – о процессе и механизмах фиксации функций генов, формировании фенотипа. Особенно интересным этот вопрос становится при исследовании формирования поведенческих функций организмов и его первого этапа – возникновения безусловного рефлекса, зафиксированного в нейронной сети и передаваемого по наследству. Процесс можно назвать «филогенетическим запоминанием», так как он прямо связан с механизмами образования и развития видов.

Эти вопросы чрезвычайно сложны для исследования, так как формирование структур происходило в течении больших интервалов времени. В различные моменты этого времени параметры среды – температура, состав, электрическая активность, состав и интенсивность космического излучения и т. д. – менялись в определенной последовательности. Отсюда – сложности моделирования процесса. Почему мы останавливаемся на этих вопросах? Дело в том, что, возможно, деградация высших форм биологической материи заложена генетически, в соотношениях и динамике некоторых малых параметров, сформировавшихся при эволюции ее низших форм. То есть, как уже было сказано, помимо внешних угроз существует опасность естественной, определяемой термодинамикой, деградации генофонда, хотя все «внешние» причины деградации также можно считать естественными, термодинамически предопределенными с соответствующими вероятностями.

Около 20 лет назад известный палеобиолог из Чикагского университета Дж. Джон Сепкоски-младший (J. John Sepkoski Jr.) составил подробный каталог морских ископаемых организмов с датировками и подсчетом их численности во времени. Он показал, что их численность колеблется с периодом около 26 млн. лет. Ричард Мюллер (Richard Muller) и Роберт Роде (Robert Rohde) опубликовали в журнале Nature статью, в которой на основе тех же

данных показали, что цикл 62 млн. лет проявляется несравненно более четко, они также отметили признаки наличия циклов с периодичностью около 140 млн. лет. На рисунке из этой работы приведена кривая зависимости количества морских ископаемых животных от времени.



Причины такой динамики развития биологической материи пока однозначно не выяснены. Любое структурирование в природе идет через цепочку кризисов и катастроф. Можно сказать, что, с одной стороны, моменты катастроф – это моменты обновления биологических структур, освобождения от элементов, термодинамический цикл которых закончен, и включение соревнования сохранившихся элементов за адаптацию к новым условиям, – своеобразная расчистка места для новой жизни. Но, с другой стороны, нужно еще раз обратить внимание на то, что основной запас генного материала был сгенерирован в предыдущие 3,5 миллиарда лет. В обсуждаемый период шла его трансформация за счет отбора организмов как «машин выживания» генов. Не происходит ли в этом процессе обеднения генного состава как основы эволюции живой материи?

В большинстве работ как причина рассматриваемых катастроф указываются космические факторы, в частности, метеоритные или астероидные бомбардировки. Вторая чаще всего фигурирующая причина – высокая тектоническая, то есть вулканическая активность Земли. Еще одна возможная причина этого явления – эволюция внутренних параметров экосистемы Земли. Эти параметры по пока неизвестным нам механизмам связаны с активностью процессов в недрах Солнца, которые влияют также на его светимость. Периодичность изменения температурных условий на Земле может регламентироваться колебательным процессом интенсивности ядерных реакций в недрах Солнца (гипотеза Фаулера, высказанная им в конце 1972 г. и развитая

потом Эзером и Камероном). По их расчетам, средняя температура поверхности Земли в разных фазах колебательного процесса Солнечной активности может отличаться на 10–15 градусов. Длительность периода колебаний совпадает с длительностью и частотой больших ледниковых периодов – около 200–300 миллионов лет. Оледенение этого типа всегда было глобальным, а это говорит о том, что его причиной может быть только внешнее воздействие, какой-то космический фактор. Есть предположение, что мы живем в короткий, длительностью около 15 000 лет, межледниковый период. Последний аналогичный период по геофизическим данным был около 100 000 лет назад, при этом его начало и конец формировались очень быстро, в течении нескольких лет.

Обсудим результаты исследований механизмов катастроф по наиболее вероятным сценариям. В связи с тем, что такого рода катастрофы, вероятно, тесно связаны с тектонической активностью Земли, интересно посмотреть наличие корреляций с ее геофизической историей. Цифры, полученные в результате первых определений абсолютного возраста пород, позволили английскому геологу А. Холмсу в 1938 г. предложить первую геохронологическую шкалу фанерозоя. Эта шкала неоднократно уточнялась и перерабатывалась. Геолог П. Олсен (P. Olsen; Обсерватория по изучению Земли им. Ламонта и Доэрти при Колумбийском университете, Палисейдс, штат Нью-Йорк, [Geology. 2000. V. 28. N 8. P. 675 (США)]) указывает на собранные в последние годы многочисленные и надежные данные, которые четко датируют три самых крупных эпизода гибели животного и растительного мира: на границе мелового и третичного периодов (65 млн. лет назад), триасюрская трагедия (200 млн. лет назад) и пермско-триасовая катастрофа (251 млн. лет назад). Эти события совпадают по времени с тремя крупнейшими излияниями вулканических базальтов: именно тогда возникли знаменитые деканские траппы (базальтовые «лестницы» на п-ове Индостан), Центрально-Атлантическая магматическая провинция на северо-востоке Южной Америки и сибирские траппы. А глубоководный «вселенский замор», случившийся 55 млн. лет назад и определивший поворотный пункт в развитии млекопитающих, которые «одержали верх» над пресмыкающимися, совпадает с эпохой, когда геологические катаклизмы привели к отрыву Гренландии от Европы. Интерес специалистов привлекла и недавняя работа геолога С. Хесселбо (S. Hesselbo; Оксфордский университет): он получил доказательства, что около 183 млн. лет назад в океан и земную атмосферу внезапно поступили гигантские массы метана. Скорее всего, ранее метан находился в виде ледяных газогидратов под поверхностью морского дна. Когда же температура и глубина океана изменились, газ вырвался наружу, внося свой вклад в изменение природной среды всего за 1 млн. лет. Аналогичные массовые выбросы метана обнаруживали и другие специалисты, относя их к трем периодам – границе между палеоценом и эоценом (55 млн. лет назад),

сеноманско-туронскому времени (90 млн. лет назад) и к 120 млн. лет назад, когда отмечены массовые излияния базальтов на морском дне. Американский геолог Грегори Рискин из Северо-западного университета штата Иллинойс опубликовал в журнале «Nature» расчеты сценария Пермской катастрофы, в основу которого был положен удар небольшого метеорита, вызвавший выброс массы метана с последующим воспламенением, в результате чего взорвалась гигантская метановая бомба с мощностью, эквивалентной 10^5 мегатонн тротила. Гипотеза подтверждается геофизическими данными о резком скачке концентрации CO_2 в атмосфере Земли именно в этот период.

По последним оценкам, мировые запасы гидрата метана составляют примерно $8,5 \times 10^{16}$ кубических метров, то есть, по крайней мере, вдвое больше совокупных запасов нефти и газа. Но он трудно достижим, так как находится в замороженном виде при высоком давлении и низкой температуре, при этом кристаллическая структура метана окружена молекулами воды, выполняющей функцию закрепителя. Основные запасы находятся на дне Мирового океана. Так что потенциальная опасность «метановой катастрофы» с повестки дня не снимается.

183 миллиона лет назад, в эпоху юры (в геологии его относят к тоарскому ярусу), по данным палеоокеанографа Х. Дженкинса (H. Jenkyns; Оксфордский университет, Великобритания), придонные морские воды повсеместно почти полностью лишились растворенного в них кислорода [Geology. 2000. V. 28. N 8. P. 675 (США)]. Об этом свидетельствуют двухметровые слои богатых органикой темных осадочных пород, встречаемые во многих местах, но особенно заметные в Антарктиде. Аноксия (отсутствие кислорода) действительно могла привести к массовому замору тех разнообразных существ, чьи останки и обнаружены в породах тоарского яруса. По уточненным данным геохронолога Й. Пальфи (J. Palfy; Венгерский музей естественной истории, Будапешт) и палеонтолога П. Смит (P. Smith; Университет Британской Колумбии, Ванкувер, Канада) время этих событий отстоит от нас на 183,6 млн. лет (± 1 млн.). В это время на Земле отмечено бурное усиление вулканической активности – по всему суперконтиненту Пангеи (а он включал тогда Южную Африку и Антарктиду, еще не отделившихся друг от друга) внезапно пробудились десятки вулканов. Датирование этих событий геофизическими методами произведено достаточно точно. Сценарий событий здесь мог быть примерно таким. Выброшенные вулканами миллионы кубических километров темной базальтовой лавы (ее застывшие поля и сегодня можно видеть на каменистых плоскогорьях Карру в Южной Африке) наполнили атмосферу парниковыми газами. Химический состав вод Мирового океана с попаданием в них гигантского количества вулканического пепла тоже изменился. Аналогичный эффект в Мировом океане мог дать массовый выброс метана. Так или иначе, но стабильность системы океан-

атмосфера была нарушена. Приспособиться к жизни в новых условиях смогли лишь немногие организмы.

Можно констатировать, что при высокой тектонической активности возникают катастрофические воздействия трех основных типов: непосредственное разрушительное воздействие в месте катаклизма; выброс парниковых газов – CO_2 , SO_2 и других; выброс пепла, который потоками разогретого воздуха может быть поднят в стратосферу и экранировать излучение Солнца. Во втором случае возникает «парниковый эффект», повышение температуры поверхности Земли, атмосферы и вод Мирового океана. В третьем случае – явление «ядерной зимы». Подробнее механизмы дальнейших процессов и некоторые возникающие эффекты рассмотрим ниже, при анализе более кратковременных и не столь глубоких перестроек экологических структур.

Теперь коротко рассмотрим возможные геофизические и космические неустойчивости и катастрофы настоящего времени. В этот раздел катастроф входят явления, на начало и ход которых человечество не может повлиять ввиду их неожиданности или недостаточности энергетических и технических ресурсов. Их воздействие на экосистему Земли может быть или «окончательным», уничтожающим ее практически мгновенно, или затяжным, когда уничтожающими факторами является цепочка локальных катастроф и их последствия. Во втором случае механизмы уничтожения экосистемы Земли идентичны во всех типах локальных катастроф, и моделирование этих механизмов будет упомянуто в соответствующих частях нашей работы далее.

В самом простом приближении на качественном уровне динамический баланс основных обменных процессов Земля – Солнце в настоящее время выглядит следующим образом. Основная часть энергии поступает от Солнца в виде оптического излучения видимого диапазона, Солнце излучает как черное тело с температурой поверхности около 6000 К. Поступающая плотность мощности (Солнечная постоянная) равна 1360 Вт/м^2 . Часть этой энергии отражается, а часть поглощается атмосферой и поверхностью Земли (интегральное сферическое альbedo 0,36). Верхней частью атмосферы отражается в основном коротковолновая часть спектра, то есть сравнительно жесткая ультрафиолетовая область. Средняя температура поверхности Земли 288 К, а средняя излучательная температура равна 249 К (уменьшение за счет не равного 1 коэффициента черноты). Для этих значений температур в соответствии с законами Планка и Вина максимальное излучение наблюдается в инфракрасном диапазоне длин волн вблизи 10 мкм. В этом диапазоне длин волн находятся полосы поглощения молекул некоторых атмосферных газов (CO_2 , H_2O , SO_2 и др.), основная часть энергии излучения Солнца проходит через атмосферу без поглощения. Можно сказать, что энергия излучения Солнца «переизлучается» поверхностью Земли в другом диапазоне длин волн, на этом и основано действие «парникового эффекта». Поглощательные и отражательные свойства атмосферы являются в этом комплексе наиболее

«легко» изменяемыми, поэтому наряду со светимостью Солнца они являются основными параметрами, регулирующими энергообменные процессы в системе Солнце – Земля – Космос на этом уровне их величин и в рассматриваемых нами временных масштабах.

Еще имеются связи через гравитационные, магнитные поля и потоки корпускулярных и электромагнитных излучений. Механизмы этих связей на настоящий момент плохо изучены, но получены надежные наблюдательные данные о корреляциях вариаций некоторых компонент этих связей с климатическими и тектоническими явлениями на Земле. Земля в составе Солнечной системы находится в достаточно спокойной зоне космического пространства, но угроза перманентна.

Для нашего рассмотрения самое важное – знать формы преобразования поглощенной солнечной энергии. Первое, не самое большое в процентном отношении к общей энергии, но важное для нашего рассмотрения – преобразование энергии биологическими процессами. Вернадский в своих работах показал, что биологические процессы тесно связаны с геохимическими процессами, оказывают на них прямое влияние и составляют единый комплекс. Можно констатировать, что процессы фотосинтеза аккумулируют энергию солнечного излучения в потенциальную энергию химических связей углеводов и кислорода. Кислород накапливается в свободном виде в атмосфере, а углеводороды – в виде залежей в твердом, жидком или газообразном состоянии. При этом нужно иметь в виду, что некоторые углеводороды, например метан, как уже упоминалось, могут иметь и геофизическое происхождение, об этом говорит их наличие в значительных количествах в атмосферах других планет Солнечной системы.

Наибольшая часть поглощенного солнечного излучения преобразуется в тепло. Температура поверхности Земли регламентируется в первую очередь этим процессом. Хотя некоторая часть тепла может поступать из внутренних областей планеты, но эти процессы еще плохо изучены. Неравномерность нагрева поверхности и атмосферных газов является основным источником кинетической энергии перемещения больших масс воздуха и течений в океанах и морях (за исключением приливных явлений, за которые отвечает гравитация Луны, и цунами, связанных с тектоническими подвижками океанского дна). Механизмы возникновения цунами сравнительно хорошо изучены, хотя с их предсказаниями имеются большие проблемы, а вопрос о возможности предотвращения, насколько можно понять, вообще пока не ставился. То же можно сказать о наземных землетрясениях. По информации страховой компании Swiss Re, за последние 30 лет жертвами локальных катастроф стали более 1 миллиона человек.

Оставим в стороне механизмы землетрясений и цунами, здесь мало что можно добавить к вышесказанному. А вот об ураганах, торнадо и прочих атмосферных аномалиях можно сказать следующее. Атмосферные явления

неплохо описываются имеющимися физическими моделями при условии знания достаточно детальной информации о распределении температуры, давления, направлении и силы ветра, влажности и т. д. на определенный момент времени, а также о предыстории процесса. Прогнозирование требует большого объема расчетов с мощными вычислительными средствами, но даже в наилучших условиях не может быть дано на сравнительно большой срок по следующей принципиальной причине. Атмосферная турбулентность имеет некоторый спектр размеров и глубин пульсаций турбулентных вихрей. Его параметры связаны с физическими свойствами воздуха, для возникновения и существования вихрей требуются определенные условия. Энергия переносится в значительной степени вихревыми структурами – от гигантских, занимающих почти половину поверхности Земного шара циклонов до миниатюрных торнадо в жаркий день на пыльной деревенской дороге. Когда вихри зародились и развиваются, взаимодействуют, – физические модели неплохо описывают процесс. Но сам момент зарождения вихрей связан с наличием неустойчивостей при изменении соотношений некоторых трудно определяемых малых параметров. То есть, процесс в значительной степени стохастичен, случаен.

Второе обстоятельство связано с динамикой взаимодействия вихрей, их обмена энергией. Попробуем его объяснить на примере образования в океане «волн – убийц». В Атлантическом и Индийском океанах есть места, в которых происходят исчезновения или гибель судов в сравнительно спокойных погодных условиях. По данным Европейского космического агентства, за последние 20 лет в океане затонули более 200 супертанкеров и контейнеровозов. В большинстве крушений ученые склонны винить именно «волны-убийцы». По отрывочным сообщениям перед гибелью и по свидетельствам экипажей немногих не погибших судов, причиной гибели было следующее явление. В условиях средней величины волны и умеренного ветра неожиданно надвигалась одиночная гигантская волна высотой до 25–30 метров, перед которой двигалась пологая впадина глубиной до 5–6 метров. Судно или опрокидывалось, или ломалось на части, что вело к его гибели. На немногих уцелевших судах были уничтожены все палубные надстройки. Исследование структуры волн с помощью спутниковой регистрации больших площадей океанской поверхности подтвердило существование «волн-убийц». Всего за три недели наблюдений в рамках проекта MaxWave в разных районах Мирового океана спутники сфотографировали десять чудовищных водяных гор высотой 25–30 м среди соседних 10-метровых. Это редкое явление появляется при определенных соотношениях параметров океанского течения, величины волнения, направления и силы ветра. Теоретические исследования показали, что эти волны с аномально высокой энергией возникают вследствие интерференции многих волн. При некоторых условиях соотношения фаз этих волн оказывается таким, что их энергия сосредотачива-

ется в определенном месте структуры. Возникает «волна-убийца». Через некоторое сравнительно небольшое время ее энергия диссипирует, распределяясь по большому количеству других волн. «Волна-убийца» исчезает. Вероятно, по сходному сценарию происходит образование такого экзотического и опасного явления, как торнадо. Предсказать появление такой аномалии очень сложно, так как здесь дело тоже в маловероятном сочетании нескольких малых параметров, редко реализуемом в стохастическом процессе.

Таким образом, можно констатировать, что на больших выборках можно рассчитать вероятности зарождения катастрофических явлений описанного типа, но предсказать конкретное место и время их появления на нынешнем уровне знаний невозможно. Сбор и обработка метеорологической информации – дело дорогостоящее, трудоемкое и творческое, требующее непрерывного улучшения технического оснащения, развития алгоритмов обработки информации и специализированных вычислительных средств. Но прогнозирование в метеорологии в настоящее время и в основном «по аналогии», то есть на основе анализа предыстории и повторяемости процесса. В этой ситуации при изменении – возможно, по сравнению со временем прогноза медленным, но порогово меняющем течение процесса, – некоторых малых, трудно учитываемых параметров, прогноз становится ошибочным. Пример – моделирование глобального потепления – приведем ниже.

Астероидная и кометная угрозы являются постоянно действующим фактором. «Астероиды – малые планеты, имеющие диаметры примерно от 1 до 1000 км, и орбиты, расположенные преимущественно между орбитами Марса и Юпитера». Кометы – малые тела Солнечной системы, поперечные размеры их ядер предположительно составляют 0,5–20 км., массы в пределах 10^{14} – 10^{19} грамм. Кометы движутся вокруг Солнца по вытянутым эллиптическим орбитам, произвольно ориентированным в пространстве. Большинство орбит больше размеров Солнечной системы, поэтому на ее далеких окраинах, по-видимому, существует облако комет, так называемое облако Оорта. На Земле известны свыше 150 кратеров метеоритного или кометного происхождения до 100 км в диаметре. Очевидно, что много кратеров исчезло в результате атмосферной эрозии, и большое количество метеоритов упали в Мировой океан. Тем не менее, угроза того, что прилетит метеорит с размерами, достаточными для полного уничтожения экосистемы Земли, маловероятна. Большое значение будет иметь место падения, наличие условий для влияния на тектоническую активность района падения или возникновения «огневого шторма», вызывающего явление «ядерной ночи» (эффект Крутцена). На сайте <http://www.snezhinsk.ru/asteroids/> В. Е. Петренко в работе «Анализ некоторых геофизических и геодинамических последствий выпадения космических объектов на Землю» приводит количественные оценки некоторых геофизических и геодинамических последствий ударов космических объектов (КО) как функции энергии, выделяемой при ударе. Технически на

современном уровне развития средств космического контроля и ракетной техники мероприятия по контролю и предотвращению этих угроз вполне могут быть осуществлены. В России национальные исследования малых планет и проблемы астероидной опасности координирует Институт прикладной астрономии РАН, директор – член-корреспондент РАН А. Финкельштейн. Национальная программа, по его словам, призвана детально «каталогизировать, организовать в стране системный мониторинг за потенциально опасными космическими объектами». Особое внимание будет уделено разработке арсенала ВПК «высокоэффективных средств защиты от возможной гибели цивилизации». США, Япония, Великобритания, другие страны в настоящее время уже приняли такие программы. Но эффективность национальных программ может быть значительно повышена при взаимной координации работы средств мониторинга и защиты. Потенциальная угроза существует постоянно, и затраты на создание системы контроля и защиты можно считать «перманентно рентабельными» ввиду величины и непредсказуемости угрозы.

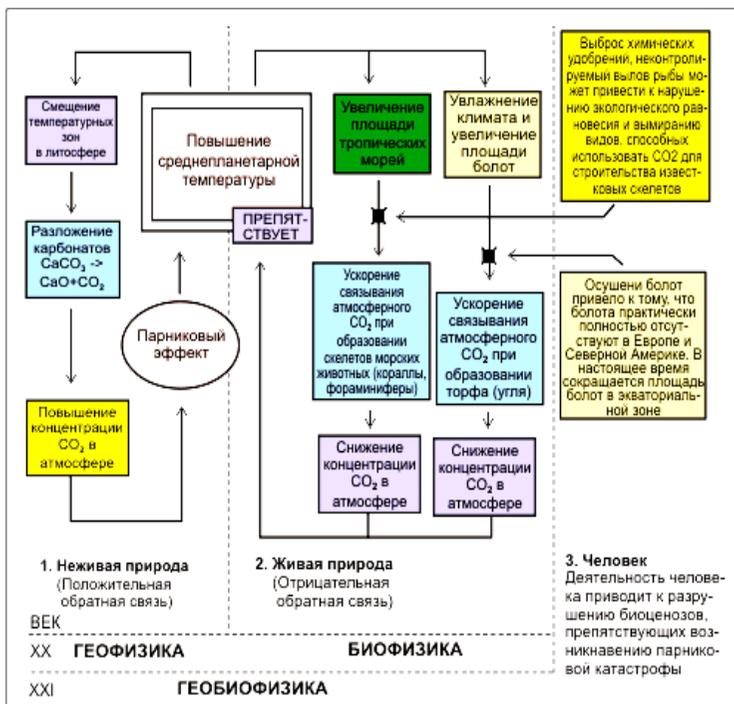


Рис.2. Причинно-следственная диаграмма парниковой катастрофы

В настоящее время наиболее обсуждаемые проблемы из тематики нашей работы – это проблемы климата Земли и вопросы его влияния на условия существования людей на различных географических территориях. Выше упоминалось, что решающие воздействия здесь производят обменные процессы Солнце – Земля – Космос. Экосистема Земли самосогласована и ее разбаланс – причина кратковременных, порядка десятков тысяч лет и менее, вариаций климата. На рис. 2 приведена схема самых важных процессов, влияющих на эти вариации (материал из размещенных в Интернете работ, выполненных под руководством А. Карнаухова в Институте Биофизики Клетки РАН, г. Пущино). При преобладании процессов с положительной обратной связью переход к глобальному потеплению может быть быстрым, пороговым, в течение нескольких лет или десятков лет. При этом наиболее опасными являются следующие экологические и социальные последствия:

1. Перестройка системы морских и океанских течений и связанные с этим изменения климатических условий в наиболее густонаселенных районах Земли.

2. Подъем уровня мирового океана и затопление прибрежных районов.

3. Общая перестройка климатических зон на планете Земля.

4. Изменение структуры плодородных земель, связанный с этим продовольственный кризис.

5. В связи с необходимостью переселения больших масс людей произойдет перестройка всей системы энергетического и ресурсного обеспечения.

В настоящее время уровень освоения энергий человечеством меньше 0,01 % от общей энергии обменных процессов Космос-Солнце-Земля; опасными по разным оценкам являются уровни больше 0,1–1 %. Выход на эти уровни освоения энергий также содержит риски, которые нужно исследовать и учитывать в развитии. Возникают проблемы хранения и утилизации как ядерных отходов, так и вполне дееспособных оружейных делящихся материалов (ОДМ), высвобождающихся при демонтаже отслуживших свой срок и снимаемых с вооружения средств военной техники.

В настоящее время кривая роста населения Земли выходит на уровень около 10 миллиардов человек к 2050 году (прогноз ООН); это насыщение определяется параметрами первого демографического перехода. Вот на этом уровне и следует организовать жизнь вида «человек разумный» так, чтобы термодинамическое время жизни было максимально реализовано. Какие самые очевидные необходимые условия, вытекающие из общебиологических законов развития и деградации видов, нужно для этого выполнить?

1. Сохранение биологического разнообразия, так как чрезмерная специализация является одной из причин деградации вида. Имеется в виду противодействие гомогенизации человечества, максимальное сохранение жиз-

ненных укладов народов и популяций. Нет хороших или плохих популяций, есть разные популяции.

2. Переход на возобновляемую базу энергетических, экономических, сельскохозяйственных и иных ресурсов, достижение равновесия с экосистемой Земли в условиях будущих демографических параметров.

3. Готовность противостоять природным рискам, связанным с эволюцией космических обменных процессов.

4. Поддержание в равновесии внутренних процессов экосистемы Земли, в частности, биологического разнообразия растительного и животного мира.

Литература

1. *Никольский С. А.* Социобиология – биосоциология человека? // Буржуазная философская антропология XX века. – М.: Наука, 1986. – С. 176–187.
2. *Wilson E. O.* On human nature. – Cambridge (Mass.), 1978.
3. *Гладышев Г. П.* Супрамолекулярная термодинамика – ключ к осознанию явления жизни. – Москва–Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 144 с.

*И. В. Голубович
(г. Одесса, Украина)*

**ОНТОЛОГИЯ И МЕТАФИЗИКА ДЕТСТВА:
ПАВЕЛ ФЛОРЕНСКИЙ И ВИКТОР ПЕЛЕВИН
(ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭТЮД)**

Цели и задачи работы. Представляемое нами исследование – это своего рода научный этюд, case-study в области выявления в автобиографических воспоминаниях о детстве слоя своеобразной «онтологии детства», некоего «метафизического ландшафта» детства. Он оказывается определенной инвариантой в самых разнообразных примерах автобиографического осмысления детского опыта, причем в различных модусах этого осмысления: стремление по возможности аутентично передать опыт детства (П. Флоренский) и искусственное конструирование в литературном произведении воспоминаний детства героя, на первый взгляд, сюжетно совершенно не совпадающих с личным опытом автора (В. Пелевин). Согласно нашей исходной установке, ни в том, ни в другом случае речь не идет о реальном детстве («как оно было на самом деле»), детство оказывается функцией, качеством, модальностью текста (модальностью внутреннего опыта), организующим смыслоконституирование, в данном случае смыслоконституирование особого рода, касающееся осмысления глубинных основ мироздания, трансцендентного основания «социального космоса».

Предварительные замечания. К постановке проблемы. Движение к постановке проблемы «онтологии детства» нами осуществлялось, как минимум, в двух направлениях. Во-первых, в рамках философского осмысления феномена биографии и социокультурных оснований биографического (в том числе, автобиографического) дискурса. Как нам представляется, одна из главных задач философского анализа феномена биографии – синтез ее экзистенциального и нарративного измерений [см.: 5; 6; 9]. Проблематика детства – одна из ключевых в рамках указанного синтеза. Однако детство в автобиографической перспективе способно открыть еще одно измерение – онтологическое. Философски описать структуру, язык «онтологии детства», ее трансформации и рефигурации во «взрослом» опыте – интереснейшая исследовательская задача. Она во многом пионерская даже на фоне повышенного внимания к «детству» и «детскому» в современной культуре и гуманитаристике. Во-вторых, в настоящей публикации представлена попытка применения методологии философской герменевтики [1; 7; 8; 9; 15] для сравнительного анализа конкретных разножанровых текстов (в данном случае, ме-

муарно-автобиографического и литературного), – анализа, нацеленного на выявление онтологичности детского опыта.

Онтология: многообразие смыслов. Для осмысления детского опыта мы используем два значения «онтологии». Во-первых, традиционное, относящееся к фундаментальным основаниям бытия и мироустройства. Во-вторых, достаточно новая трактовка – «онтология социокультурного мира», представленная, в частности, в гуссерлевском «историческом априори» или в концепции «исторической трансцендентальности» у П. Бурдьё [см., в частности: 2, с. 62–63]. Эти два региона онтологии (как минимум два) осмысливаются и осваиваются в детском опыте. Кроме того, речь должна идти и об онтологичности самого детского опыта. Детство – это своеобразное «онтологическое априори» человеческого существования, индивидуальной жизни-судьбы-биографии, условие возможности на персональном уровне совершать прорывы в область надперсонального – мирового и социального – космоса.

Выбор текстов. Мы обращаемся к двум разножанровым литературным произведениям, понимая рискованность их прямого сопоставления. Это – воспоминания Павла Флоренского «Детям моим. Воспоминания прошлых лет» [13] (написаны между 1916–1926 годами) и рассказ Виктора Пелевина «Онтология детства» (1991) [12]. Выбор текстов обусловлен тем, что в них очень ярко раскрывается онтология детства и онтологическое во всех указанных нами выше смыслах, причем оно обнаруживается в парадоксальных взаимопереплетениях и очертаниях. Обращение к избранным литературным произведениям дает возможность тщательно, неспешно, в режиме «близко-видения» осуществить анализ онтологических оснований детства и способов возвращения к детскому онтологическому восприятию, возвращения, балансирующего на грани «возможно-невозможно».

Методология. Выбор сделан в пользу методологии философской герменевтики, сформулированной, в первую очередь, В. Дильтеем и Г.-Х. Гадамером. Особенность философской герменевтики – осмысление понимания не как методологии, а как онтологии человеческого бытия. Это, по выражению одного из ведущих современных американских представителей философской герменевтики Дж. Капуто (J. D. Caputo) [15], – «онтогерменевтика» или «радикальная герменевтика». В ее рамках создается возможность осуществить исследовательский синтез нарративного и онтологического при рассмотрении феномена биографии и осмысления опыта детства. В контексте указанного синтеза герменевтика тесно переплетается с феноменологией, предлагающей дескриптивный подход для анализа актов смыслоконституирования и ноэтико-ноэматических единств.

Павел Флоренский. «Детям моим. Воспоминания прошлых лет»

1. Семья – уединенный остров и островной рай. Конституирование социокультурного мира «из нулевой точки». Изначальная ситуация в семье Флоренских: родители сознательно порвали со своими семейными и родовыми корнями, отгородились от социума, его норм, условностей, мишуры. Отец – «Новый Адам» – основной своей жизненной задачей считал создание семьи на новых идеальных, гармоничных основаниях и защиту ее границ от вторжения внешнего мира. Это был «эксперимент с жизнью» – попытка на чистом поле семейной жизни возрастить рай (утопический проект «идеального социального»), которому не страшны «холод и грязь общественных отношений и даже сама смерть» [13, с. 5]. Жизнь семьи – жизнь на уединенном, необитаемом острове; люди – похитители чистоты этого островного рая – лишь терпелись, «брезгливость к житейским сторонам общественной жизни у отца и горделивая боязнь жизни у матери». «И в пространстве и во времени были мы „новым родом“, новым поколением» [13, с. 3, 4]. В семье табуированы разговоры о чинах, доходах, сплетни и пересуды.

В отличие от других, «нормальных» семей, где социальное и природное даны ребенку изначально и синкретично, в данном случае стандартно социальное почти отсутствует. Павлик Флоренский оказывается в некоей нулевой точке («я рос без прошлого» [13, с. 7]), где начинается его собственная индивидуальная работа по именованию и смыслоконституированию социокультурного мира. В этом контексте его ситуация сходна с ситуацией героя Пелевина – в «нулевой точке», где отсутствуют нормальные социальные связи и где никто не объясняет суть «ненормальных» связей, ребенок в тюремном бараке сам на свой лад конструирует социум.

«Отец и мать моя выпали из своих родов <...>, нить живого предания выпала из рук их» [13, с. 5]. Внутреннее детское переживание отсутствия родовых корней («затрудненности дыхания в без-исторической среде») – один из главных импульсов для возвращения взрослого П. Флоренского к родовой «почвенной жизни». «Тщательное уединение семьи от всего иного» [13, с. 5]. Социальное, которое для большинства – свое, родное, обжитое пространство, здесь – Иное. Проблематика Иного – одна из наиболее актуальных для современного гуманитарного знания. В разнообразных типологиях выделяются: Другое, Не-Свое, Чужое, Отторгаемое [см., напр.: 3; 4; 11]. Социальное пространство для родителей Флоренского – это Чужое и Отторгаемое. Для маленького Павлика, который застаёт его как уже отторгнутое, оно – просто Чужое, Не-Свое, Незамечаемое, лежащее за пределами его собственного горизонта, на периферии видения. Отталкивание от социума – скорее интуитивное, нежели сознательное. Вместе с тем, в отторгнутом родителями социальном пространстве для него есть не только Иное-Отторгаемое, но и Иное-как-ценное. Это – родовые корни, семьи дедушек и

бабушек, – их родители Павла Флоренского тоже отторгли, как органическую часть ненавистного им социального мира. История семей Флоренских и Сапаровых для автора воспоминаний – это то Иное, по которому бесконечно тоскует душа, и куда, как к заветной цели устремляется мысль.

Во многом тяга к родовому – это тяга к всегда притягательному Иному, которое все равно своим так никогда и не станет. Знания о родовых семейных корнях для автора воспоминаний «не были знаниями, всосанными с молоком матери, не были жизненным, навек неотделимым от ума моего впечатлением, но были археологической реставрацией прошлого, научной работой <...> мне скорбно и тоскливо, что это так» [13, с. 6].

Среди этого высокогорного воздуха «семейного рая» Павлик задышался без корней. (Он называет семью «островным раем»; как нам представляется, подходит и эпитет «высокогорный», учитывая кавказский ландшафт детства Флоренского и его особое внимание к горным породам.) Рай на вершине горы, сюда добираются родители – лучшие из людей, с большими усилиями и жертвами, а Павлик здесь уже как дома, без всяких усилий, ему легче критически оценить «идеальный социум» в миниатюре. Именно в такой «нулевой точке», где оказался герой, обнаруживается исток и тайна социального, демонического и «райское» в нем.

2. Природа: Артемида Эфесская и Солнце-Молох. Интерес к природе и тайнам мироздания, с раннего детства питавший П.Флоренского, усиливался еще и тем, что природа оказалась почти единственной объемлющей, обжитой реальностью, внимание не отвлечено на социальное, его попросту нет. В оппозиции «природа-культура», пусть даже условной в своей жесткой разделенности, колоссальный перевес на стороне природы. Огромный зазор, который у других сразу же оказывается заполнен социальным, здесь остался открыт, он оказался дверью в мир Природы и далее в мир Трансцендентного (Таинственного, Мистического).

Отношение к природе оказывается с раннего детства двойственным. В воспоминаниях оно именуется через обращение к мифологическим персонажам – Артемида Эфесская и Солнце-Молох. Однако такое отношение складывалось из конкретных жизненных впечатлений. Артемида Эфесская – символ изобилия, рождающей, насыщающей, изобильной и благотворительной силы природы. Эта сила воплощена для мальчика в матери. «В матери я любил Природу или в Природе Мать – *Naturam naturantem* Спинозы» [13, с. 22]. Отношения к матери – не личные, не нравственные, а пантеистические, «<...> священный трепет и молчание, прохлада и робость <...> не страх, а..., <...> в ней я не воспринимал лица: она вся окружала наше бытие, всюду чувствовалась и была как-то невидима» [13, с. 22]. Автор мемуаров подчеркивает, что ни в детстве, ни сейчас силой анализа не в состоянии расчлнить аморфного, хотя и очень сильного, впечатления от матери, оно не может объективироваться и выразиться в слове. Возможно, поэтому в описании

отношения к Матери доминирует язык взрослого человека – пантеизм, спинозовская творящая натура и даже Артемида Эфесская никак не могли быть известны маленькому мальчику.

Враждебная сила природы открывалась через опыт прогулок под тифлисским солнцем. Тяжелые, «словно злые лучи» врезались в сознание, воплотились в чувство враждебности Солнца-Молоха, готового пожрать все живое. Отец нес сына на плече – «у меня осталось за эти ношения на плече к нему наиболее благодарное чувство как к избавителю от враждебного и злого Солнца-Губителя» [13, с. 21].

3. Встречи с таинственным – «таинственные потрясения души». *Мистическое «есть» – эмпирическое «кажется».* Детские встречи с Таинственным, Мистическим составляли самые глубокие «внутренние складки моей душевной жизни», пишет П. Флоренский. Он видел таинственное в обычных явлениях и событиях, взрослый автор подчеркивает – не приписывал, но действительно обнаруживал. «В детстве же чувство таинственности было у меня господствующим, это был фон моей внутренней жизни» [13, с. 29]. С самого раннего детства у мальчика сложилась особая форма восприятия, выраженная в формуле: мистическое «есть» – эмпирическое «кажется».

Переживание таинственного было многослойным – это чувство откровения тайн природы, ужаса, с ним связанного, и непреодолимого влечения. Каждый из этих «слоев» – откровение, ужас, влечение – автор обнаруживает в конкретных жизненных впечатлениях. Одно из самых ярких – «случай с точильщиком». Впервые увидев «искрометный снаряд», «я стоял как очарованный взглядом чудовища. Предо мною разверзались ужасные таинства природы. Я подглядел то, что смертному нельзя было видеть <...>» [13, с. 15]. Флоренский указывает и на внезапность «преображения обычного». «Что-то вдруг припоминалось в этом простом и обычном явлении, и им открывалось иное, ноуменальное, стоящее выше этого мира или, точнее, глубже его» [12, с. 31]. В данном случае этот опыт также не может быть выражен «детским» языком, его описывает взрослый автор, уже знающий о платоновском припоминании, о феноменах и ноуменах. А сила самого преобразованного предмета или явления подчеркнута Флоренским тем, что не *в нем*, а *им* открывается Иное.

В воспоминаниях описываются два вида переживания таинственного: одни явления всегда манили душу, никогда не давая ей возможность насытиться, другие, напротив открывали таинственную глубину свою лишь урывками или единично. Первый вид переживания таинственного был, прежде всего, связан с морем. Пример «единичного» впечатления – искра от дворовой печки, летящая в ночной темноте. Однако яркость такого единичного впечатления связала его с другими. Флоренский пишет о своем «взрослом» впечатлении (1919 года) – искра от кадила во время службы в темном пространстве алтаря напомнила о «детской искре», а та, в свою очередь, бу-

дила воспоминания об огненном потоке искр из-под колеса точильщика. И вдруг пришло осознание, что «всю жизнь пронизывает невидимая нить искр, огненная струя золотого дождя, осеменяющая ум, как Юпитер Данаю» [13, с. 33].

Одно из самых сильных детских впечатлений для Флоренского – море. «Дары моря, как смычком вели по душе и вызывали трепетное чувство – не чувство, а словно звук, рвущийся из груди – предощущение глубоких, таинственных и родимых недр, как весть из хризоберилловых и аквамариновых недр бытия. Ведь эти зеленые глубины были <...> родимые, родные, до сжатия сердца» [13, с. 42]. Однако взрослому автору осталось лишь «внешнее море», а блаженное море детства, «метафизическое море» исчезло навсегда.

Метафизическое «блаженное море блаженного детства» принадлежит области ноуменов, его уже не увидеть – разве что в себе самом, вынужден признать на научно-философском языке взрослый автор. Он уверяет, что в его детском опыте «ноумен когда-то воистину виделся, обонялся, слышался» [13, с. 43]. Душа и тело тоскуют по нему, спасение для взрослого – отдельные явления порою вдруг всколыхнут это сокровенное знание, и оно снова обнаружится и приведет в трепет. Ноуменальное вновь «оживает» (правда, лишь на мгновение) в обычных предметах – во флюоресцирующих веществах, в запахе водорослей, даже пузырька с йодовой тинктурой. (Еще одно объяснение интереса к йоду у П. Флоренского.)

Однако не только предметы оказываются отмеченными памятью о метафизическом детском море, но и цвета, запахи и звуки. Глубоко трогают душу все оттенки зеленого, зелено-синего, зелено-желтого, напоминающие о пленительной «зеленизне морской воды». Будоражит йодистый, «зовущий и вечно зовущий» запах моря, шум прибоя, «весь состоящий из вертикалей, весь рассыпчатый как готический собор». Прибой метафизического моря слышен в «набегающих и отбегающих ритмах» баховских фуг и прелюдий.

Таинственное как фон внутренней жизни преобразовало и внешнее восприятие мира. «Все окружающее, то, что обычно кажется и не признается таинственным, очень многие привычные и повседневные предметы и явления имели какую-то глубину теней, словно по четвертому измерению, и выпали в рембрандтовских вещих тонах» [13, с. 30].

4. Детские страхи и запреты взрослых. О детских страхах П. Флоренский пишет, прежде всего, в связи с опытом переживания мистического. Он вспоминает панический ужас, пережитый после упоительного и страшного мига слияния с огненным первоявлением природы (случай с точильщиком). Здесь же он отмечает, что впервые обнаружил тогда одну из характернейших особенностей своей внутренней жизни – «никогда не изменявшее самообладание в минуту последнего ужаса» [13, с. 17]. Казалось бы, страх преодолен самообладанием и его можно откинуть. Однако автор вос-

помираний всматривается в природу этого страха, обнаруживая его спасительную и охранительную роль. Страх перед таинственным – обозначение той границы, куда не должно заходить «опытное опознание», «не должно человеческому оку смотреть на тайны естества», хотя они и открывают мир совсем с иной стороны. Вот о чем говорили страхи. Кредо, теоретически сформулированное позже, в детстве было пережито интуитивно и навсегда усвоилось в душе. «Хотя <...> по непреодолимому своему исследовательству я не всегда исполнял эту заповедь о непознании», – признается П. Флоренский. Детские страхи охраняют от вторжения в область непознанного; когда страхи преодолеваются – взрослые нарушают запрет, нарушая тем самым природный и сверхприродный строй.

Однако для ребенка взрослый по преимуществу – не нарушитель запретов, а их источник или проводник. Запреты взрослых, как правило, связаны с областью повседневного и обычного, однако и здесь может открыться зона запретов онтологических. Так отец Павлика, наскоро набрасывает карандашом фигурку обезьяны, которая будет охранять от посягательства мальчика роскошный виноград, принесенный в дом. И вдруг эта нарисованная обезьяна в воображении Павлика превращается в безусловного стража прозрачно-зеленого, светящегося изнутри (так похоже на любимый морской цвет) «восхитительного изобилия». «Нарисованный – и живой, более мощнее, значительнее, неумолимее живого <...>. Я тогда-то и усвоил себе основную мысль позднейшего мировоззрения своего, что в имени – именуемое, в символе – символизируемое <...>. Это-то символизируемое, эта охраняющая сила Природы стояла передо мною в рисунке моего отца, при мне же нарисованного» [13, с. 20].

5. Непонимание взрослых. Тема непонимания со стороны взрослых в воспоминаниях возникает по преимуществу в связи с переживанием таинственного. И это непонимание было столь контрастным еще и потому, что в целом в семье, особенно между отцом и сыном царил атмосфера доверительности и понимания, преклонения перед отцовскими знаниями и авторитетом. Мальчик интуитивно понимал, что взрослые не постигнут таинств, открывавшихся ему во всем, в этом вопросе он никого не слушал, но и не спорил со взрослыми.

Когда отец по научному объяснял слоистую структуру камней, мальчик ее не принял, сохраняя верность своей исходной интуиции – в каменных слоях скрыто окаменелое время, и если сильно напрячься, оно заговорит с тобой. Так же никто из взрослых не мог убедить Павлика, что блики на воде – это лишь оптический эффект, а не живые змейки.

Столкновение двух объяснительных моделей напоминает ситуацию Дон-Кихота, который не верил доводам здравого смысла, объяснявшего, что самая большая его ценность – всего лишь таз для бритвы, а не волшебный шлем Мамбрина. А. Шюц в традиции феноменологической социологии глу-

боко проанализировал эту ситуацию сквозь призму своей концепции о «субуниверсумах реальности» в работе «Дон Кихот и проблема реальности», которая также может быть применена к осмыслению воспоминаний Флоренского [14].

Значимой для нас будет разработка А. Щюцем концепции разнообразных порядков реальности (orders of reality), которую он развивает на основе идей У. Джеймса. По его мнению, существует нескольких порядков реальности, каждый из которых обладает своим особым и отдельным стилем существования, «особыми формами базовых категорий мышления, а именно – пространства, времени, причинности» [14, с. 145, 149]. Это «субуниверсумы значений», среди которых – мир науки, сверхъестественные миры, миры индивидуальных мнений, миры полнейшего сумасшествия и причуд и т.д. Однако «первостепенной реальностью» (paramount reality) является повседневность, которую социолог обозначает как «мир значений и физических „вещей“, воспринимаемых здравым смыслом» [14, с. 145]. Щюц ничего не говорит о «мире детства», который мы могли бы без натяжки отнести к «субуниверсумам» и исследовать затем самодостаточный и самоописывающийся «детский универсум». Однако, как нам представляется, в сравнении с ним повседневность (взрослый мир «здравого смысла») уже не будет обладать статусом «первостепенной реальности», поскольку и сам «детский мир» также является повседневностью, но только иного рода. Эту инаковость «детской повседневности» можно обозначить также через важное для Щюца понятие «анклавы опытов трансцендентности» (таинственные и ужасные звуки ночи, видения, пророчества, чудесное и т. д.). Повседневность «взрослых» стремится с помощью различных объяснительных процедур элиминировать трансцендентное; ей, как правило, успешно удается поддерживать веру в реальность, избранную в качестве первоосновы перед лицом вторжений опытов, выходящих за ее пределы. Для «детского мира» опыт трансцендентности – не периферия, он не «выталкивается» здравым смыслом, а существует потенциально в каждой его точке, создавая особую двумерность-двумирность, которая в позднейшем видении в автобиографической рефлексии предстает у Флоренского как дополнительный рембрандтовский свет, как четвертое измерение.

Виктор Пелевин. «Онтология детства»

1. Тюрьма вместо «островного рая». В рассказе перед нами вымышленная (но вполне возможная ситуация) – ребенок растет не в «островном раю», а в тюрьме, «самом грязном и вонючем углу мира». Этот контраст позволяет обнаружить сходные механизмы освоения мира и смыслоконституирования в детском опыте, причем так, как этот процесс видится взрослому. Эта «взрослость» взгляда (а, возможно, «взрослая модель», лишь маскирую-

щаяся под детскую) в случае с В. Пелевиным оказывается более очевидной, хотя бы в силу законов самого избранного им жанра. Однако, моменты описания особенностей детского восприятия, сближающие этот сложный литературный текст (закрывающий внутри себя и интерпретирующую его «феноменологическую машинку») с воспоминаниями П. Флоренского дает возможность говорить о том, что здесь – не просто мистификация и умелая маскировка взрослого под ребенка, а обнаружение неких фундаментальных оснований детского опыта.

2. Онтологичность и символичность вещей. В детстве «существовало много вещей и событий, готовых по первому твоему взгляду раскрыть свою подлинную природу». В опыте маленького эзка прежде всего открывается «онтологичность вещей» – самые повседневные, обычные, в изолированном пространстве камеры именно они указывают на другой мир. Мальчику никто не рассказывает сказок и мифологических историй, лишь вещи говорят с ним и открывают Иное. В этой изоляции символическое измерение вещей, которое в обычной ситуации может быть не столь востребованным, оказывается не просто востребованным, а спасительным. Окружающие предметы компенсировали, замещали функции сказки и мифа, обычно раздвигающих границы повседневности. «Вертикальный барашек в щели между кирпичами и был первым утренним приветом от огромного мира, в котором мы живем <...>». Это позволяло мысленно раздвинуть тюремные стены, трансформировать замкнутое пространство. Онтологичность вещей постепенно «изнашивается» за время «своего долгого путешествия из прошлого в настоящее». Как нам представляется, «из прошлого в настоящее» героя, а не самой вещи, однако в его опыте жестких границ между временем его жизни и временем жизни вещей не существует. «Окружающие предметы потеряли самое главное – какое-то совершенно неопределимое качество». Затрудняясь его определить, герой пытается его описать. Вещи менялись в зависимости от присутствия или отсутствия взрослых. В их присутствии они сжимались, уменьшались, скрывали свою глубину. Как подчеркивает М. Мерло-Понти в «Феноменологии восприятия», «для ребенка другие являются взглядами, инспектирующими вещи, они имеют почти материальное существование и они материальны до такой степени, что ребенок спрашивает себя, как же они не ломаются, когда пересекаются» [10, с. 453]. Таким образом, в детском онтологическом видении граница между материальным и нематериальным размыта – вещи обнаруживают свою нематериальную природу, а взгляд оказывается предельно материальным, разящим, ранищим в прямом, а не переносном смысле слова.

Когда никого из «инспектирующих» взрослых не было, все заключенные уходили на работу, «вещи словно расслаблялись и прекращали что-то скрывать». «Каждая из досок нар покрывалась узором, становились видны годовые кольца, пересеченные когда-то пилой под самыми немислимыми

углами». Через «годовые кольца» в камеру проникало «застывшее время», давая возможность развернуть себя (у П. Флоренского детское переживание времени – через «слоистую структура камня», похожую на рисунок годовых колец у деревьев).

Возможность обнаружения «онтологического» в окружающем мире заключена в самой специфике видения. «Видеть – на самом деле значит накладывать свою душу на стандартный отпечаток на сетчатке стандартного человеческого глаза». Способность к «онтологическому видению» исчезает, когда внутри умирает самое глубокое и важное, способное отразиться на твоей сетчатке. «Но какая бы всенародная смена белья ни ждала впереди, уже никому не отнять у прошлого того, что видел кто-то (бывший ты, если это хоть что-нибудь значит)»

3. Солнце: феноменология онтологического восприятия. Мальчик, никогда не оказывавшийся под палящими лучами солнца, видел в нем лишь благодатную силу, открывающую в том мире, где он живет, «замаскированные области полной свободы и счастья», и обнаруживающую в окружающих предметах «все самое лучшее, на что они способны». Только солнце указывает на существование добра и истины (либо же лишь в свете его лучей возможно было вообразить добро и истину, пусть даже вербально их нельзя будет выразить). Бояться нечего, в мире нет ничего страшного – говорят полосы света на полу и стенах. Особенности феноменологии восприятия солнца: маленький эзк не мог воспринять его как ослепительное пятно в небе, а лишь как полосу воздуха, в которой висят пушистые пылинки. Он может долго созерцать этот световой рой, начинает казаться, «будто есть какой-то особенный маленький мир, живущий по своим законам, и то ли ты сам когда-то жил в этом мире, то ли еще можешь туда попасть и стать одной из этих сверкающих невесомых точек». В воспоминаниях Павла Флоренского – искры, каждая из которых, если всмотреться, приобретала очертания фигуры ангела, были частью невидимого мира, в котором жили его сны.

4. Мир говорит с тобой. Это та весть, которую несут маленькому обитателю камеры солнечные лучи, ее же получает и маленький Павел Флоренский от самых разнообразных явлений природы – особенно от моря («ласковая весточка моего, материнского что ли, зеленого полумрака»). «В мире нет ничего страшного. Во всяком случае, до тех пор, пока этот мир говорит с тобой, потом, с какого-то непонятного момента, он начинает говорить тебе», – пишет Виктор Пелевин. Есть разница между миром, который говорит с тобой, и миром, который говорит тебе. Парадокс заключается в том, что «мир, говорящий с тобой» для ребенка – это прежде всего Природа и мир окружающих вещей, все то, что «молчит» в мире взрослых. А мир социальный, на первый взгляд устроенный как диалог и коммуникация, оказывается «миром, говорящим тебе» в форме норм, требований, предписаний, запретов и т. д. И «страшное» приходит именно из социального мира. Для

героя «Онтологии детства» трансформация мира происходит тогда, когда он начинает жить по распорядку взрослых, его будят вместе с другими и назначают трудовую норму, он неизбежно втягивается в мир разговора взрослых.

Мир окружающих предметов и солнечных лучей был для ребенка родным, обжитым, а мир взрослых – мир их утренней ругани и вечерних «тяжелых разговоров о пересменках, нормах и близкой смерти» – странным, на него можно было не обращать внимания, до поры, когда на тебя в полной мере начали распространяться законы твоей тюрьмы.

5. Мир говорит тебе. Мир социального достаточно агрессивен, он стремится втянуть в свое поле всех, тем более в тюрьме, где от этого агрессивного вторжения уклониться невозможно; он стремится элиминировать саму возможность онтологического видения, разрушить «метафизический ландшафт». «Взрослые очень понятны, но сказать про них почти нечего. Часто бывает пакостно от их пристального внимания к твоей жизни. Вроде бы они не требуют ничего: на секунду отпускают невидимое бревно, которое несут всю жизнь, чтобы с улыбкой нагнуться к тебе, а потом, выпрямившись, опять взяться за него и понести дальше – но это только на первый взгляд. На самом деле они хотят, чтобы ты стал таким же, как они, им надо кому-нибудь перед смертью передать свое бревно». Возможно, от схожего с «тюремной версией» видения социального, преемственности поколений, родовых связей, бежали когда-то родители П. Флоренского, чтобы уединиться в замкнутом «семейном раю». Ведь даже «просто видеть этот мир уже означает замараться и соучаствовать во всех его мерзостях».

6. Перестукивание с Богом. Даже в тюрьме возможен разговор с Богом – через перестукивание, возможен – если узнаешь код. Так думает герой «Онтологии». Почему перестукивание? В тюрьме творится своя мифология, и один из мифов – существование особого языка морзянки для общения с теми, кто сидит в соседней камере. Перестукивание как легендарный язык имеет для героя более высокий статус подлинности, чем ругань или разговор в камере и на общих работах. «Иногда думаешь – если бы наш Создатель захотел с нами перестукиваться, что бы мы услышали? Наверное, что-то вроде далеких ударов по свае, забиваемой в мерзлый грунт, — непременно через равные интервалы». Так своеобразно вводится представление о божественном ритме – дробный стук через равные интервалы. У П. Флоренского – ритмический звук волны, звук, имеющий ноуменальный статус, также описывается как дробный, зернистый – он изрезан ритмами более мелкими и частыми – до бесконечной расчлененности, «всегда дающей пищу умному постижению». В детстве кажется, что можно перестукиваться с Богом. «Ведь отвечать ему – значит просто чувствовать и понимать все это». Только потом понимаешь, что переговариваться с Богом нельзя, потому что ты сам и есть его голос, постепенно становящийся все глуше и тише.

Предварительные выводы исследовательского этюда. Они могут быть лишь предположительными и обозначающими в самых общих контурах стратегию дальнейшего поиска. Уровень мироздания, его онтологических и метафизических глубин, на первый взгляд, принципиально не доступен опытному, эмпирическому освоению. Тем не менее, человек потенциально наделен способностью (или даром?) умопостижения, этим условием возможности сообщаемости двух миров – человеческого-природного и надчеловеческого-надприродного. Однако, в предельных случаях, для людей, наделенных особым «метафизическим чувством» и страстной энергией «метафизического переживания» (В. Дильтей), эта способность и дар умопостижения предстает как глубоко персональный индивидуальный опыт встречи с онтологическим измерением мира, живого и конкретного освоения «метафизического ландшафта». И этот опыт очень часто оказывается «опытом детства», либо рефигурируется и описывается на языке детства. «Метафизические гении», среди которых – великие ученые, философы, поэты, религиозные мыслители и мистики, – являются гарантами «понимаемости» мира в самых глубоких его основаниях. В указанном контексте научный интерес к метафизическому языку детства (и в режиме «как это было на самом деле», и в режиме «интерпретирующего воображения») оказывается небесполезным, тем более, что эта «проблемная зона» для философии и гуманитаристики в целом пока еще – своеобразная *terra incognita*.

Литература

1. *Богачев А.* Філософія мистецтва Р. Дж. Колінгвуда: герменевтична філософія може бути натуралістичною // Феноменологія і мистецтво. Щорічник Українського феноменологічного товариства 2002–2003. – К.: ППС-2002, 2005. – С. 3–22.
2. *Бурдые П.* Поле литературы // Новое литературное обозрение. – 2000. – № 5 (45). – С. 22–87.
3. *Вальденфельс Б.* Мотив Чужого: Сб. пер. с нем. / Науч. ред. А. В. Михайлов. – Минск: Пропилеи, 1991. – 176 с.
4. *Вальденфельс Б.* Топографія Чужого: Студії до феноменології Чужого / Пер. з нім. В. Кебуладзе. – К.: ППС-2002, 2004. – 206 с.
5. *Веселова Н. В.* «Событие жизни – событие текста». – Режим доступа: // <http://www.ruthenia.ru/folklore> – проект «Фольклор и постфольклор: структура, типология, семиотика».
6. *Голубович И. В.* Биографический акт: на острие жизни и письма (соотношение нарративного и экзистенциального измерений) // Філософські пошуки. – Вип. XVII–XVIII. – Львів–Одеса, 2004. – С. 588–597.
7. *Гуссерль Э.* Картезианские размышления / Пер. с нем. Д. В. Складнева. – СПб: Наука; Ювента, 2004. – 316 с.
8. *Иванова-Георгиевская Н. А.* Феноменологические идеи Э. Гуссерля как предпосылка онтологической экспликации игры О. Финком и Г. Х. Гадамером //

- Феноменология і мистецтво. Щорічник Українського феноменологічного товариства 2002–2003. – К.: ППС-2002, 2005. – С. 33–50.
9. *Лотман Ю. М.* Биография – живое лицо // Новый мир. – 1985. – № 2. – С. 228–236.
 10. *Мерло-Понти М.* Феноменология восприятия / Пер. с франц. под ред. И. С. Вдовиной и С. Л. Фокина. – СПб: Ювента; Наука, 1999. – 608 с.
 11. *Новикова М.* Іншологія: Досвід С. Аверінцева // Дух і літера. – № 9–12. – К.: Дух і літера, 2002. – С. 13–21.
 12. *Пелевин В. О.* Онтология детства. – Режим доступа: <http://pelevin.nov.ru/rass/pe-det/1.html>.
 13. *Флоренский П. А.* Детям моим. Воспоминания прошлых дней. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 379 с.
 14. *Щюц А.* Дон Кихот и проблема реальности // Философская и социологическая мысль. – 1995. – № 11–12. – С. 144–169.
 15. *Caputo J. D.* Radical Hermeneutics. Repetition, Deconstruction and the Hermeneutic Project. – Indiana University Press, 1987. – 320 p.

*В. Б. Злоказов
(г. Дубна, Россия)*

РЕЛИГИЯ В ТЕРМИНАХ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

ВВЕДЕНИЕ. В моем докладе акцент делается на объективных корнях как религии, так и ее всевозможных суррогатов. Это вполне естественно, потому что сегодня серьезная дискуссия на религиозные темы немислима вне позитивистского контекста современного научного мышления.

Нельзя допустить, что истоки религий лежат исключительно в аксиологии и никак не связаны с прагматикой существования живых существ. Такой взгляд в сущности повторяет формулу вульгарного атеизма: религия – опиум для народа. Но хотя «опиумная составляющая» в религиях действительно присутствует, что дело не только в ней, неопровержимо доказывают исторические масштабы и устойчивость существования религиозной практики человечества. Речь пойдет о том, что опыт современной науки (в частности, кибернетики) может вписать образы религиозного умонастроения вполне естественно в парадигму своего мышления.

Часть Вселенной образуют т. н. «живые организмы» – материальные тела, которые, однако, от других материальных тел резко отличаются такой чертой поведения, как целесообразность, не редуцируемая ни к игре случайностей, ни к «шестереночному» детерминизму («разумная материя» по Базалуку [1]). Этим организмам присущи субъектность (осознание ими их «Я»), семантики, таланты и волевые мотивы, среди которых один выделяется особо – это воля к жизни и победе в ней, который, однако, не может быть вразумительно истолкован в терминах разума.

Биология, охотно рассуждающая о «борьбе за существование», о «победе наиболее приспособленных» и т. д., и при этом отрицающая витализм участников этой «борьбы», т. е. в принципе не отличающая их от, скажем, камней, странным образом не задается вопросом: «А зачем все это нужно этим углеводородным полимерам, эта жизнь, эта борьба, победы в ней?» Кибернетика, замахнувшаяся на сотворение жизни, и даже создавшая эрзац живого существа – робот, – сразу же выяснила раз и навсегда: интенциональность неформализуема, роботам самим по себе при любой степени их организованности ни жизнь, ни борьба, ни победы в одной и т. д. не нужны в принципе. Однако, реальным живым существам жизнь и много чего другого еще как нужны!

Парафраз библейской истины – жизнь не прагматизмом единым существует, но и всякой аксиологией. Чеховский герой на упрек – если все стихи писать будут, то некому будет пахать, – ответил бы – если все пахать будут, то некому будет стихи писать, а «трудящиеся» Древнего Рима выразили эту мысль крылатой идиомой «хлеба и зрелищ» (наши люди сказали бы «хлеба и водки»). Так что самый главный мотив существования носит исключительно ценностный (аксиологический) характер в отличие от более частных мотивов, в которых присутствие прагматической составляющей является нормой.

Заменитель мотива к существованию у робота – приказ. Конечно, и у живых существ есть аксиология долга, но кроме нее им присуща и аксиология добродетели, которую нельзя свести к действию «неодолимых законов природы». У живого существа кроме «надо» есть и принципиальное «хочу», – чего нет ни у камня, ни у робота. Достичь «многого» в огромном мире не так-то просто. Грандиозные силы внешнего Хаоса грозят раздавить отдельный организм просто в силу свойств этого Хаоса, т. е. имманентного ему роста энтропии вещества, энергии и алгоритмов, и неустойчивости равновесия среды и живого организма, для поддержания которого в его распоряжении из механизмов и силовых ресурсов есть лишь жалкие мышцы. Но у живых существ есть семантики – аффективные и рациональные, и есть талант – способность с помощью семантик построить образ внешнего мира и своих подчас весьма амбициозных целей в нем, и построить образы мышечных действий, позволяющих живому существу эти цели достичь, и есть воля, побуждающая его к их достижению.

Роботы в противостоянии «Голиаф Хаоса – Давид Жизни» на роль последнего не тянут. Они, правда, могут имитировать рациональную компоненту психической деятельности, но аффекты – скажем, болевой пароксизм или сексуальный оргазм, – им недоступны, равно как недоступны ценностная мотивация и талант, т. е. нечто, отличное от случайности и запрограммированности. Тем не менее, наблюдения над псевдо-жизнью, т. е. имитацией жизни роботами и компьютерными программами, позволили кибернетике понять главные черты жизни подлинной и условия ее выживания в противостоянии с миром неживым.

Ключевыми понятиями кибернетического подхода являются Иерархия, Управление и Информация, объясняющие структуру и действия субъекта (живого организма) по обеспечению таких сторон его существования как упорядоченная статика (устойчивость) и направленная динамика (эволюция).

ОБ ИЕРАРХИИ МЕТАСУБЪЕКТОВ. В понятии «Иерархия» нашли свое выражение такие неотъемлемые черты категории «Структура», как цикличность и рекурсивность ее логической конструкции. Организация всегда антропоморфна и иерархична, и представляет собой синтез двух способов реализации иерархичности: фрактального и специализации. Первый порожд-

дает иерархию мета-субъектов – «Я» всех уровней этой иерархии. Такая форма служит основой как устойчивости организации, так и предпосылкой ее эволюции; второй способ обеспечивает эффективность соответствующих частей иерархии. Гибкое сочетание обоих способов резко поднимает возможности организации для достижения ее целей, поскольку метасубъект высших уровней всегда эффективнее субъектов нижних уровней и может быть эффективным, даже если он состоит из неэффективных субъектов, а переходы от субъектов нижних уровней к метасубъектам – самая типичная и разумная форма прогрессирующей эволюции. (В. Ф. Турчин, С. Joslin. Кибернетический манифест).

Так как «субъект» и «объект» образуют взаимообратимую диалектическую пару, сказанное об одном переносится и на другого. Эта обратимость неизбежно порождает логическую и практическую основу как для анимации объекта, так и для «омертвления» субъекта. Кибернетика сегодня выработала наиболее зрелую категорию объекта – это множество следующих понятий: имя объекта, задающего его как точку таксономического пространства, его положение в общей иерархии, его атрибуты, его функции и его реакции на различные ситуации. Здесь все составляющие независимы и не могут быть выражены друг через друга. Хотя каждая из них может быть абстрактным самостоятельным объектом, обладающим, так сказать, «распределенным» существованием.

Примеры метасубъектов. Когда-то первый автомобиль собирался целиком его автором, знавшим и понимавшим все (почти все) стороны процесса. При конвейерном способе сборки автомобилей отдельный рабочий прикручивает определенную гайку и в принципе может совершенно не понимать сути и цели своей работы. Его можно без всякого ущерба для дела заменить роботом. И кто же производит в этом случае автомобиль как целостность? Это делает метасубъект. Другой пример: в науке сегодня нет «энциклопедистов» – каждый ученый знает лишь свою область и не компетентен в областях своих коллег. Образно говоря, он тоже лишь «прикручивает научную гайку», и здесь мы видим, что продукт «наука в целом» снова производится метасубъектом.

Правда, существование таких метасубъектов выглядит чрезмерно «виртуальным», абстрактным. Но ведь и человек представляется атомарной целостностью лишь глазу, а если взглянуть на него через микроскоп, то мы увидим сложнейшую иерархическую организацию, отдельные элементы которой – клетки, – обнаруживают все черты индивидуальных живых существ. И у нас нет гарантий, что наше «я» не является таким же метасубъектом по отношению к этим клеткам.

Эмерджентность организации – понятие, являющееся выдающимся достижением кибернетики, позволяет понять, что любой метасубъект обладает своим специфическим синкретизмом, не сводящимся к линейной сумме

активностей составляющих его субъектов; его собственной субъективностью. Пример – война СССР и Германии в 1941–1945 гг. была яростной схваткой двух не щадивших себя метасубъектов, а колоритные политические фигуры Сталина и Гитлера были всего лишь «клеточными» исполнителями воли этих метасубъектов, – правда, отдадим должное обоим, талантливыми исполнителями, с творческим подходом к своим ролям. Другой пример: государство не позволяет своим субъектам убивать; когда же оно карает смертью преступника, то и приговор, и исполнение следуют от имени государства (метасубъекта). Сегодня почти во всех странах в судебную практику внедряется отказ от смертной казни. В оправдание идут всевозможные доводы гуманного и псевдо-гуманного порядка, а акцент делается на неспособности смертной казни искоренить преступность. То, что любое наказание имеет еще один аспект – справедливость, игнорируется полностью. Объяснение здесь единственное: борцы против смертной казни – это всего лишь агенты эмерджентной воли государств, и успех, с которым они ее реализуют, невзирая на то, что большинство рядовых субъектов выступают против них, есть доказательство того, что воля метасубъекта сильнее воли отдельных субъектов.

Последнее время в психологии популярна «Я-концепция», согласно которой «Я» – не более, чем образ «Меня» как объекта. Возникает соблазн точно так же трактовать и понятие «метасубъект» (Людовик XIV: «Государство – это я»). Но это необходимо ведет к понятию «я» абсолютно низжайшего уровня в иерархии и неприемлемо с точки зрения логики и здравого смысла.

Технократическая философия давно трактовала организацию как машину (машина Х. Вольфа, мегамашина Rumforda, и т. д.), но игнорировала ее субъективированность. Цель Жизни – реализация сонма мотивов Иерархии метасубъектов; при этом работает библейская притча о горшке и горшечнице, но если горшок – подлинно живое существо, то он волен вносить нюансы в свою судьбу. Эти мотивы распадаются на две категории:

а) познание Мира, т. е. внесение в него нашего смысла и использование его;

б) преобразование его на основе нашего смысла и наших целей.

И в этом оправдание Жизни – а иначе она не нужна, мертвой бессмысленной материи полно и в самой Природе. Последняя не зависит от нас и не оценивает себя в терминах наших семантик: образно говоря, для нее не только «нет плохой погоды», но для нее самой нет и таких понятий, как Хаос, Порядок (а значит и Организация) и т. д. Эти качества приписывает ей только душа метасубъекта. Природа сама по себе никакая. Безразлична Природа к нам и в терминах мотивов; следовательно, она не создавала нас – мы ей не нужны, – создает Жизнь сама Жизнь.

УПРАВЛЕНИЕ (дискретное), формально трактуемое как специфическая неустойчивость систем к малым энергетически и простым алгоритмически воздействиям (логически: сигналам «запретить» – «разрешить»), финальным результатом которых является неадекватная, гипертрофированная реакция объекта управления на них, играет в природе колоссальную роль.

Живой организм обладает в среднем весьма ограниченными физической энергией и интеллектуальной интуицией, но развязывая и направляя гигантскую энергию и сложнейшие алгоритмы внешней среды с помощью манипуляций цепями положительных и отрицательных обратных связей для достижения своих целей, он оказывается в состоянии сформировать глобальную эволюцию вселенской иерархии и получить выигрыш, несоизмеримый с его собственными возможностями.

Мы гордимся «делами наших рук по покорению Природы». А кто эти дела сделал на самом деле? Неужели это наши жалкие ручонки сдвинули горы, создали моря и т. д.? Нет, конечно, это сделала Природа сама, но будучи направляемой нашими слабыми (всего лишь указующими) руками. От нас требуются лишь Талант, Воля и Разум, и те небольшие собственные силы и навыки, которые предоставляют нам наши тело и ум. Мир без управления был бы крайне примитивен и убог!

Управление не нарушает закона сохранения энергии, но повышает энергетическую и алгоритмическую энтропию среды; поэтому, жизнь может эффективно существовать только в открытом окружении, в котором живым организмам их Талант помогает искать и находить все новые источники высоколиквидной энергии и сложные природные механизмы для реализации технологий, требующие однако для своей инициализации («включения» или «выключения») лишь простых и малозатратных усилий.

Рост всех трех энтропий означает, в частности, что:

1) жизнь в среднем обречена на деградацию в замкнутой системе и, следовательно, устойчивая жизнь не может быть локальным явлением Вселенной;

2) гигантский прогресс культуры человеческого общества является, конечно, выдающимся достижением, но вообще-то он есть необходимое условие устойчивости этого общества в исторической перспективе.

ИНФОРМАЦИЯ – фундаментальная категория, описывающая процесс и результат замены содержательного образа его компактным формальным представителем – кодом, и, обратно, восстановления по коду исходного образа. Сигналы, поступающие на сенсоры живого существа извне и изнутри, подвергаются полисемантической (аффективной и когнитивной) интерпретации, создающей образы (гештальты) целостных объектов «я» этого существа и его окружения. Наша психика способна формализовать эти содержательные образы с помощью специфических средств – кодов.

Кодирование всегда создает лишь минимально необходимый набор формальных элементов, связь которого с образом бывает иногда заметно выраженной: индейские пиктограммы, «метки» волка на границе его ареала, «эзопов» и «птичий» языки, и т. д., но чаще вообще отсутствует: «узелок на память», буквенное или звуковое слово, звук колокольчика в павловских экспериментах с собакой, кофейная гуща, и т. д. Первые носят ярко выраженные модельные качества кодов, вторые играют преимущественно роль имен образов. Но вообще коды не эквивалентны моделям, у обеих все же разная функциональность. Просто коды образуют иерархическую структуру, и, в частности, пирамиду, которую наша психика строит, используя фундаментальные операции, именуемые в математике субституцией и рекурсией; т. е. кодам нижних уровней соответствуют их еще более компактные коды верхних уровней. В чем суть процесса кодирования и зачем он нужен? Можно привести следующие соображения по этому вопросу. Любой реальный процесс инерционен и для своего осуществления требует временных и энергетических затрат. В этом смысле коды можно сравнить с деньгами: товарная масса и матчасть капиталов малооперабельны, тогда как операции с деньгами подвижны, и, кроме того, позволяют опустить множество промежуточных фаз, которые в ходе деловой операции неизбежно должен проделывать материал этой операции, и которые намного легче проделать с его компактными заместителями, т. е., деньгами. При этом деньги тоже могут быть как реальными заместителями ценностей (скажем, золотые монеты), так и чисто номинальными (бумажные денежные знаки).

Те же принципы верны и для психической деятельности. Волевой мотив побуждает наши таланты строить семантические образы цели и средств их достижения, но это построение тоже является инерционным. Возможно, это происходит потому, что, как сказано было ранее, субъектность нашего «Я» есть лишь эмерджентная функция субъектностей составляющих нас клеток, так что трансформации семантических образов нашей психики требуют как энергетических, так и еще дополнительных организационных затрат, что еще более увеличивает инерционность процесса.

Разумеется, проделывать такие операции легче с компактными заместителями (вплоть до имен) образов, чем с ними самими. Жизнь не могла не воспользоваться таким эффективным подспорьем для облегчения ее деятельности во всех сферах. Но, конечно, кодирование, чем бы оно не оперировало – именами образов или модельными кодами, – это творческий процесс, и наибольших творческих усилий требует использование сложных кодовых систем. У сложной кодовой системы, например, языка, всегда есть развитый синтаксис – это свод грамматических правил, по которым строятся формальные единицы этого языка и отношения между ними. Грамматика – это именно правила, а не стратегии, гарантирующие оптимальное кодирование. Ее смысл легко понять, например, сравнив язык и, скажем, кристаллы.

Периодически повторяемый узор кристалла можно задать, описав все образующие его атомы, но таких может быть очень много, и лучше ограничиться описанием базисных атомов, заметив, что остальные получаются из базисных с помощью отношений симметрии. Такое описание и более компактно, и более информативно в научном смысле. Если бы слова нашего языка кодировали все конкретные образы, возникающие в нашей душе, наш ум утонул бы в бездонном океане таких кодов. Поэтому и здесь разумно строить компактный базис элементарных кодов и рекуррентные правила построения других. При этом, хотя первое впечатление предполагает связь эволюции синтаксиса языка с прогрессом нашего знания о мире, в действительности это не так, и подтверждением этому служит тот факт, что грамматики древних языков были неизмеримо сложнее, чем у современных. Это понятно: цель синтаксиса – компактность языкового кода, и только. Но чрезмерная компактность кода противоречит требованиям его стилистики.

Тем не менее, можно сказать, что вся дискурсивная деятельность психики субъекта возможна лишь благодаря феномену информации – «поток сознания» есть перемежаемый вспышками интуиции бесконечный процесс кодирований и декодирований, в ходе которых образы подвергаются «естественным» непрерывным трансформациям. При этом в душе живого существа дискурсивно может быть «прокручен» возможный сюжет мировой истории всей Вселенной!

Яркий пример принципиальной вольности интерпретации – работа механизма ассоциаций. Но при всем при этом «поток сознания» не есть грамматически и стилистически полноценный языковый монолог. И это понятно – любые грамматики, будь то грамматики слов, жестов, вообще движений тела или его частей, слишком сложны, их соблюдение утомляет субъекта. И неудивительно, что в кодовой пирамиде рядом с базовым полноценным языком соседствуют и его упрощенные сленги и жаргоны. И это подтверждают как анализ содержания любой интроспекции: мысли часто текут слишком быстро, чтобы формализующие их коды были грамматически и стилистически безукоризненными: так и многие литературные живописания самого процесса духовной деятельности героев, например, роман Д. Джойса «Улисс». Конечно, последний – это всего лишь художественное изображение реальных фактов, но незаурядный талант художника позволяет ему создать адекватные образы таких фактов даже тогда, когда их научный смысл ему неясен.

Другая область, где коды играют фундаментальную роль, – это управление в самом широком смысле слова и самой широкой области применения. И вот здесь можно видеть поразительный феномен: язык кодовой системы для данной ситуации может состоять всего из двух слов («запретить, разрешить»), не иметь никаких грамматик и стилистик, но этот язык позво-

лил реализовать такие грандиозные свершения человечества, что для их описания не хватит слов из всех других языков вместе взятых.

Следующая функция кодов, часто выдвигаемая на первое место, – коммуникационная. Действительно, информация – мощнейший механизм глобализации человеческого опыта. Мы, например, говорим о пустынях, айсбергах, вулканах и т. д., хотя мало кто из нас видел их непосредственно. Но коммуникация – сложное явление. Жизнь в природе представлена не одним субъектом, а иерархическим мультисубъектом, и сразу между ветвями этого иерархического мультисубъекта возникает проблема интерпретации потока циркулирующих между ними сигналов.

Чисто логически проблема единой интерпретации решения не имеет. Действительно, рассмотрим пример «наглядного» обучения субъекта нижнего уровня метасубъектом (ребенка обществом, волчонка стаей, и т. д.). Получается, что для «нормального» восприятия их опыта субъект уже должен обладать могучими интерпретирующими способностями. Как тут не вспомнить платоновские «вспоминания»! Ясно, что для полноценной коммуникации одного формального аппарата недостаточно, и необходимо допустить, что интерпретирующая способность любого живого субъекта встроена в управляемую иерархическую структуру, соответствующую структуре соматических составляющих этих метасубъектов. И эта структура обеспечивает как индивидуальность каждого субъекта, так и их согласованное взаимодействие, а конкретную неясность механизма этой согласованности следует отнести на счет общей неясности привязки психики к коме. Такой вселенский Интерпретатор и есть, по-видимому, то, что в метафизике именуется трансцендентальной основой познания.

ДЕКОДИРОВАНИЕ. Реставрация образа – всегда творческий процесс, в котором образ создается из кода с помощью воображения, контролируемого лишь памятью, интенцией и волей. Минимум материала для построения образа ведет к тому, что дополнительные детали этого образа «домысливаются».

Эту особенность восприятия дополняют компактную канву объективного кода «самоочевидными» домыслами и имеют в виду юристы, когда говорят: «Врет, как свидетель». Правила «врет, как экспериментатор» в науке нет, но поводы для него есть. С другой стороны, компактность художественных кодов является предпосылкой для исключительного богатства их интерпретаций. Диалектическая пара «код – его интерпретатор» нераздельна. Код без интерпретатора и интерпретатор без кода равно бессмысленны; «коды сами по себе», без всякого интерпретатора, встречаются только в биологических теориях, в реальной жизни – никогда!

Семантики бесчисленны и образуют иерархию, в которой образы нижних семантик служат кодами для образов высших семантик. Интерпретация, скажем, книги с трагедией Шекспира – это построение цепочек обра-

зов букв, слов, фраз, рационального содержания текста, и, наконец, художественного. Распространенный предрассудок – рациональные семантики есть высшая форма духовности, семантики ощущений и эмоций – нижние. Кибернетическая практика посеяла очень серьезные сомнения насчет осмысленности подобных заявлений. Роботы оказались в состоянии моделировать образы рациональных семантик, но проявляют абсолютную беспомощность, когда речь заходит о моделях эмоций. Правильнее будет сказать, что когнитивные семантики универсальны, а аффективные – специализированы, но кто из них высший, а кто низший – вопрос неуместный. В реальной практике все без исключения образы, фигурирующие в нашем сознании, имеют обе компоненты. Более того, наука столкнулась с огромными трудностями из-за того, что, скажем, для объектов Микро и Мегамира у нас нет наглядных иллюстраций. Вот и вынуждены физики изобретать уродливые понятия типа «частица-волна» или «кривое пространство-время».

Далее следует упомянуть лабильность интерпретации – отсутствие абсолютной привязки семантик к кодам всех уровней, включая и нижние. В качестве примера можно указать на такие явления, как дальтонизм, гомосексуализм и т. д. Но, конечно, наибольший плюрализм в трактовке одного и того же кода имеет место на высших уровнях – например, в области искусства. Хотя для большинства рядовой публики картины, скажем, Шагала – это «мазня, а не живопись», а опусы Шенберга – «сумбур вместо музыки», для академического искусства это шедевры в художественном и достижения в техническом отношении.

По принципу интерпретации строятся как когнитивные и аффективные семантические образы восприятия, так и образы целей прагматической и ценностной мотиваций и средств достижения этих целей. К «народному сознанию» прилипчива мысль о том, что приказ и его исполнение всегда осуществляются одним субъектом. Но странно, что и иной биолог рассуждает так: «Смерть – это не итог накопления в организме дефектов, это итог работы биологической программы». Хотя он, как и всякий образованный человек сегодня, видел и компьютер, и программы, и наверняка знает, что действия осуществляет компьютер, а не программа.

Однако даже в тривиальнейшем случае формальной интерпретации в неживом мире возможен разлад между намерением и получившимся результатом, и там реакция на код не всегда есть его факсимильная матричная штамповка.

Принципиально иная картина в случае неформальной интерпретации кодов живыми организмами. Здесь и без «сбоев» свободы выбора у интерпретатора столько, что образы могут флуктуировать неограниченно. Здесь интерпретатор должен быть существенно богаче образным содержанием, чем код. Биология видит механизм эволюции в «мутациях» кодов – генов, т. е. чертежей белков. Но чертежи редко «мутируют», обычно это все же

сбои в работе интерпретатора. При этом сами коды (чертежи) могут оставаться целыми.

Очень важен вопрос: как обеспечивается циклический во времени способ существования жизни, в частности, ее преемственности. Трудно поверить в способности матричной штамповки кодировать и декодировать сложнейшие образы, скажем, реактивности объекта; притом, что кодированию и декодированию должен подвергаться и контекст объекта, ибо реакции вне среды, на которую объект должен реагировать, лишены смысла. Или пример шестипалой руки, или еще более впечатляющий пример сиамских близнецов. «Мутации» – скажет биолог. Но ведь при этой «мутации» были заново перепроектированы системы нервной, гуморальной и прочих регуляций, крово- и лимфодвижения и т. д. – инженерная задача, перед которой капитулируют все хваленые биотехнологии XX-го века, но с которой блестяще, с величайшим мастерством и изяществом справляется абсолютно тупое и безмозглое существо – Случай. Неужели это так? Что-то сомнительно.

Интерпретатор в целом в иерархической системе Жизни не наследуется, он просто существует, хотя наглядно представить себе это архитрудно, а рождающийся субъект – дитя не случая, а проекта, изобретаемого и реализуемого, так сказать, административно – техническим «я» субъекта, дополнительным к «я» общему, в рамках плановой деятельности всего иерархического Мультисубъекта, и феномены иерархии, управления и информации здесь играют фундаментальную роль.

О ГНОСЕОЛОГИЧЕСКОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ. Если под «знанием» понимать решение нашей Воли о соответствии образа Мира, произведенного нашим Талантом и выраженного в терминах наших Семантик, этому реальному Миру, а «пониманием» обозначать максимальную четкость (прегнантность) этого образа, то информация (т. е. коды) играет огромную роль в том, что можно назвать гносеологическим менеджментом.

Историческая практика гласит: действия биоценозов всегда были целесообразным расходом ресурсов, и биоценозы всегда располагали лишь тем объемом знаний, который требовали (и позволяли) условия успеха их противостояния энтропиям Хаоса. Человеческое знание всегда было фрагментарным и никогда полным, т. е. было лишь тем необходимым и доступным минимумом знания и понимания, который обеспечивает нам существование, удовлетворяющее нашу Волю. Поэтому огромное значение имеет редуцированный аспект категории «информация» – это, в сущности, технологический профиль «знания», заключенного в ней (мы «знаем» не исчерпывающую суть нужного нам эффекта, а лишь, образно говоря, на какую «кнопку» в Природе надо «нажать», чтобы получить его – модель «черного ящика»), т. е. информация – это компактный эрзац истины. Позволяя нашей психике оперировать кодами вместо ее первичных образов и строить ее стратегии

лишь на основе функциональных связей между кодами без проникновения в бесконечную глубину смыслового содержания обозначаемых ими образов, она дает возможность категории Сложного сохранять ее категориальный статус тем, что освобождает нас от необходимости постигать это Сложное через его редукцию к Простому (как бы ни уверяли нас аналитические науки, что любое Сложное – это замаскированное Простое), просто обходя его.

Именно благодаря феномену Информации земледельцы, не представляющие себе биофизической и биохимической сути их сельскохозяйственных действий, успешно кормили хлебом человечество в течение тысячелетий, а электрические моторы были изобретены людьми, понятия не имевшими об уравнениях Максвелла, а гениальные стихи Маяковского были созданы им при том, что он по собственному признанию не мог отличить ямба от хорея, и т. д.). Живое существо противостоит Хаосу, опираясь не только на Ум, но и на Хитрость, так что центральная проблема гносеологии и герменевтики может иметь и парадоксальную формулировку: как познать и понять почти все, не познав и не поняв, в сущности, толком ничего.

Философия тысячи лет обсуждала вопрос, может ли человек познать весь мир, но по-моему ни один из философов не задавался вопросом – а нужно ли это? Мы ведь не задаемся вопросом: а можем мы собрать в наших руках все вещество и всю энергию Вселенной? Так, по-видимому, и со знанием. Наш прогресс до сих пор осуществлялся через метасистемные переходы, т. е. замены субъектов метасубъектами. Другими словами, хорошо организованные коллективы, хотя и состоящие из членов средней эффективности, оказывались более эффективными агентами Истории, чем самые гениальные одиночки – начинают Историю герои, но продолжают коллективы. Однако в организации каждый член, каждый уровень должен обладать оптимальным объемом знания, а не максимальным. И, что вселяет в нас бодрость, так это то, что вот здесь на вопрос: а можем мы познать мир в упомянутой достаточной степени? – оптимистический ответ выглядит наиболее уместным и убедительным.

СУПЕРОРГАНИЗАЦИЯ. Иерархия, Управление и Информация создают для субъектов с ограниченными возможностями предпосылки к познанию и преобразованию бесконечно большой и сложной Вселенной, создают возможность существования Суперорганизации – Вселенской Иерархии Метасубъектов, в которой земная Биосфера является лишь элементарным уровнем. Деятельность такого суперорганизма ведет к тому, что, по крайней мере, часть Вселенной является «рукотворной», и вопрос лишь: какая часть? И ему не понадобятся для этого чудовищные запасы вещества и энергии – всю работу Природа сделает за него сама; от него требуется лишь одно – умение давать этой Природе «ценные указания». Запущенные в космос аппараты (созданные по «управленческой» технологии) стали частью этого космоса и сделали метасубъекта «человечество» соавтором самого Космоса.

РЕЛИГИЯ. В свете сказанного можно определить религию как один из видов духовной и обрядовой деятельности людей, для которой характерны следующие черты:

1) интуитивное понимание иерархичности и управляемости системы живого и фундаментальной роли креационистского фактора в существовании этой системы;

2) обширная аксиология культа и сакрализации верхних уровней этой иерархии.

Эти черты и играют роль объективных корней религиозных верований, и, соответственно, их субъективным корнем можно считать базисный мотив психики организма, который можно назвать вселенским комфорлизмом с его самым широким спектром измерений – от прагматистских, таких как страх перед наказанием за грехи или стремление к выгоде (милость Бога через послушание), или власти (магия и колдовство) и т. д., до самых высоких аксиологических – стремления к единству с Абсолютом, личному бесстрастию и финальной справедливости.

Традиционно Бог (теистического и антропоморфного типа) противостоит человеку как очень суровой правитель и судья, предписания которого выражены только запретами и требованиями (никаких «human rights»); религия – это, прежде всего признание абсолютной власти Бога, хотя христианство сделало акцент на вере. Но Заповедь № 1 иудейской религии гласит: «Я Господь, Бог твой, <...> да не будет у тебя других богов перед лицом Моим. <...> Не поклоняйся им и не служи им, ибо я Господь, Бог твой, Бог ревнитель, наказывающий детей за вину отцов до третьего и четвертого рода, ненавидящих Меня, и творящий милость до тысячи родов любящим Меня и соблюдающим заповеди Мои» (Исх., 20, 2–6).

Видно, что для консолидации Иерархического Порядка духовного и морального авторитета Верхов Иерархии недостаточно, приходится прибегать к угрозам и посулам. Впрочем, в бытовых («языческих») верованиях Бог имеет и ипостась доброго покровителя и помощника верующих. Поскольку язычеству в той или иной мере привержены все, включая и самых заядлых атеистов, то оно (прагматистского толка) не пережило бы тысячелетия, если бы не было подкрепляемо опытом.

Главная христианская молитва – «Отче наш». Ее анализ указывает на одну весьма интересную особенность – ее явно прагматистское происхождение. Она появилась в Евангелии от Матфея в Нагорной проповеди как экспромт, как импровизация, и несомненно опиралась на бытовавшие издавна молитвенные стереотипы, преимуществом которых была свежесть наивного, не ущемленного стандартами идеологической канонизации (каддиш) религиозного восприятия мира.

Содержание этой молитвы полностью укладывается в типичный сюжет взаимоотношений между менеджером и командой исполнителей, свя-

занных общим делом, цели которого вполне прагматичны и явных аксиологических черт лишены: это коллективные (не личные!) комплиментарный адрес менеджера и просьбы о помощи.

Просьба о хлебе насущном на сегодня (лишь на сегодня) на деловом языке – это просьба о текущем авансе. Просьба о неискушении тоже может иметь деловой смысл. 2-я просьба – о прощении долгов – требует особого анализа.

Общая тенденция толковать ее как взаимное прощение грехов абсурдна: мы не можем прощать грехи – это прерогатива Бога. Как раз заявления о прощении грехов и служили клиру Иудеи поводом для обвинения Христа в кощунстве. В просьбе нет указания на наше раскаяние в совершенных грехах, а без него прощение греха безнравственно. На неясность понятия «долги» обращали внимание не только верующие, но и богословы. Так, новый английский перевод этого места (The New English Bible, 1961) острожен: «Forgive us the wrong we have done, as we have forgiven those who have wronged us». Обратимся к латинскому источнику (Vulgata Clementina): «Et dimitte nobis debita nostra sicut et nos dimittimus debitoribus nostris» [Мф., 6, 12]. «Debita» – это все же «долги», а не «грехи», последние на латыни – «peccata». Следовательно, «новый» английский перевод неточен – в нем явно сделана попытка согласовать «wrong», которые следуют после этой молитвы, и «долги» (не говоря уже о грамматическом несоответствии «dimittimus – have forgiven»).

«Более новый» перевод (2001) вернулся к старому тексту: And forgive us our debts as we forgive our debtors. Правда, в Евангелии от Луки [Лк., 11, 4] молитва выглядит так: «<...> Et dimitte nobis peccata nostra siquidem et ipsi dimittimus omni debenti nobis <...>».

Но Евангелие от Луки:

1) вторично – Лука не был очевидцем деятельности Христа;
2) и в нем уже отчетливо проступают элементы богословской идеологизации событий – сравнить, например, родословную Христа у Луки [3, 23–38] и отличный от нее еще наивно-непосредственный вариант у Матфея [1, 2–16];

3) грубо нарушена смысловая симметрия формулы: нам прощают peccata, а мы прощаем всего лишь omni debenti nobis.

Долги встречаются во многих притчах Евангелия, причем в контексте, исключающем их толкование как «грехов». И неуместно в христианстве увязывать «долги» с обрядом жертвоприношений, так что все-таки самое логичное – это предположить, что основной смысл молитвы – призыв к такому взаимодействию, которое обеспечивает гармонию возможностей участников дела и требований к ним. Дела! Поскольку не аксиологией единой жива иерархия метасубъектов: хлеб насущный ей также необходим.

Любопытно сравнение с другими религиями. Буддизм в какой-то мере схож с христианством тем, что тоже являлся глобализирующей и гуманизирующей фазой в эволюции своего предшественника (брахманизма). Если последний был национально и кастово ограничен, требовал в качестве главной добродетели добросовестного исполнения кастовых обязанностей (т. е. долгов как дела), и степень этого исполнения определяла воздаяние за него от Бога, то буддизм провозгласил религиозное равенство всех живых существ и отдал решительное предпочтение нравственно-психологическим ценностям перед делами.

Ислам означает «Покорность Богу» – не веру в Него! В Коране об этом сказано прямо: «Аллах благоизволил поставить вероуставом для вас покорность» [сура 5:3]. Основная молитва в суре аль-Фатиха [1:7]: «Во имя Аллаха милостивого, милосердного! Хвала – Аллаху, господу миров милостивому, милосердному, властелину в день суда! Тебе мы поклоняемся и просим помочь! Веди нас по дороге прямой, по дороге тех, кого Ты облагодетельствовал, – не тех, кто находятся под гневом, и не заблудших».

Просьба «вести дорогой прямой, но успешной» носит оттенок фатализма и тем самым снимает вопрос о долгах, возлагая всю ответственность и за дело, и за мораль на Верхи Иерархии; то, что из 99 имен Аллаха главными названы милость и милосердие, а, например, всемогущество появляется в Коране лишь в 67-й суре, говорит о том, что религиозная реформа Мухаммеда тоже протекала в русле гуманизации, но была в целом все же умеренной, и это способствовало ее успеху – напротив, Индия буддизм, в конце концов, отвергла, и евреи в массе своей христианства не приняли (обоих – как слишком радикальные ревизии канона).

Литература

1. Sententiae. Спецвыпуск № 3. Філософія і космологія. – УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2004.

*И. А. Ланцев
(г. Великий Новгород,
Россия)*

**ЧЕЛОВЕК В МИРОЗДАНИИ.
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД НА ОСНОВЕ КВАНТОВОЙ ПАРАДИГМЫ**

Понятие «парадигма» (греч.: *paradeigma* – пример, образец) вошло в широкий научный оборот после работ американского историка науки Томаса Куна. Оно буквально означает совокупность теоретических, методологических и иных установок, принятых научным сообществом на каждом этапе развития науки, которыми руководствуются при решении научных проблем в качестве образца, модели или стандарта. Парадигмы имеют общий и всеохватный философский базис и научную основу. Парадигма столь же существенна для науки, как наблюдение или эксперимент. Более того, она определяет их проведение и интерпретацию. Интерпретация одних и тех же экспериментальных данных зависит от выбора парадигмы. Наука не в состоянии наблюдать и учитывать все разнообразие любого конкретного явления реальности, не может осуществить все возможные эксперименты для его исследования. Приверженность к парадигмам есть абсолютно необходимая предпосылка любого фундаментального научного исследования, а ее выбор, как правило, определяется ведущей парадигмой данного времени. Физическая реальность чрезвычайно сложна, и обращаться к ней в её тотальности вообще невозможно. Таким образом, при построении философско-научной картины мира как модели мироздания не избежать привнесения в область исследования определенной системы убеждений, определяемой выбором парадигмы.

Проблема человека, его причастности к мирозданию и его месту в бытии занимала главенствующее место в философии. Модели мироздания отражают взгляды на общую картину мира и на место человека в мире, определяя цели и методы научного познания. В современной науке проблема человека составляет предмет философии человека или философской антропологии.

Можно условно считать, что в эпоху античности основу картины мира составлял космоцентризм, в средневековье – теоцентризм, с эпохи Возрождения – антропоцентризм. В XVII–XVIII вв. лидером познания были физико-математические науки, определившие лик и биологии, и социологии. В XIX–XX вв. новым лидером стали биологические дисциплины, внедрившие в фи-

зику и социологию идею саморазвития. К концу XX столетия основные импульсы познания концентрируются в идее антропоцентризма, в генерализации в проблемном поле науки антропного принципа. Идеал науки – рационализация внешнего мира – совпадает с идеалом гуманизма и состоит в приобретении власти над природой. Природа логически детерминируется как глобальная антропоморфная система бытия. Не ставится под сомнение существование мира как тождественного человеку объекта природы.

Смысл принципа антропоморфизма (человекоподобия) – в констатации взаимного отражения и отображения мира человека и мира природы (Вселенной). Человек мироподобен, а мир человекообразен. Макрокосм подобен микрокосму. Все человеческое есть отражение окружающего мира. Тем самым не исключается обращение индивида внутрь себя и возможность черпать информацию из глубин человеческого сознания. Этот принцип как один из всеобщих принципов бытия может составлять основу в изучении природы общества. Истинная цель человеческого познания – раскрытие внутренней гармонии сущего, поскольку сущность вещей, будучи самой их природой, подвластна гармоничному космическому строю. Присутствие Целого можно обнаружить в каждой частице Универсума. Идеи антропоморфизма, в свою очередь, приводят к осознанию связей человека с мирозданием и построению космологических моделей.

Космизм как система философского осмысления Мира формирует представление о целостности мироздания, дает осознание роли человека в эволюции мироздания.

Образы (модели) мира любой эпохи определяют научное мировоззрение и влияют на формирование соответствующей парадигмы.

Процесс эволюции науки в целом предстает как процесс замещения простых моделей более сложными, образования из этих моделей иерархической системы. Вся эта система моделей формирует образ окружающей действительности (картину мира). Существенно, что любая картина мира – это лишь модель действительности, того или иного ее аспекта или грани, это совокупность согласованных между собой модельных представлений о действительности, далеко не во всем адекватная оригиналу.

Абсолютизация так называемых законов природы имеет место, когда они в восприятии откладываются как несомненные правила, которым «должна» подчиняться природа. В результате в сознании происходит незаметная невольная подмена объективной реальности на модели, призванные отображать эту действительность. Таким образом, восприятие действительности приобретает догматический, негибкий и порой искаженный характер. Так, например, дарвиновская схема эволюционного процесса рассматривается как реальная эволюция, синергетика как формальная схема рассматривается как реальная самоорганизация.

Нелинейная парадигма синергетики исходит из представлений о необратимости, о влиянии случайных факторов (хаоса) на становление природных динамических систем. Понятия о детерминированном хаосе, фрактальных процессах и формах привели к современному пониманию природных систем в их развитии. Синергетика пытается объяснить стремление среды к самоорганизации через свойства ее элементов. И. Пригожин и И. Стенгерс отмечали, что существует и еще одна вполне очевидная проблема: поскольку окружающий нас мир никем не построен, перед нами возникает необходимость дать такое описание его мельчайших «кирпичиков», которое объяснило бы процесс самосборки. Подобное желание возникало у многих естествоиспытателей, осознающих скрытую тавтологию формулы «*causa sui*» – «причины себя», для объяснения движущей силы структурирования материи. Так, Анаксагор считал, что повсюду рассеяны невидимые «зародыши жизни», а Птолемей утверждал, что от небес распространяется некая сила, охватывающая все предметы Земли. Мысль о созидающей деятельности Вселенной высказывалась многими мыслителями. По словам К. Э. Циолковского, возможно, что последний управитель – вся Вселенная в ее бесконечности. Она и составляет некое божество, в руках которого люди всегда находились и будут находиться.

С позиции всеединства следует говорить о сочетании обеих причин: конструирующее, управляющее, созидающее воздействие Универсума через способность вносить информацию в косную материю накладывается на ее элементы, способные существовать в системе, обладающей свойством самоорганизации. Универсум организует, упорядочивает косную материю, создавая галактики, звезды и планетные системы, формирует биосферу, ведет развитие систем мироздания к конечной цели – появлению человека разумного.

Вопрос о механизмах воздействия Универсума, приводящих к организации материи, не может быть решен в рамках синергетики [см.: 1]. Следует лишь констатировать, что мы живем в случайном мире, в мире, обязанном редчайшему сочетанию значений фундаментальных постоянных. Небольшое изменение фундаментальных постоянных приводит к качественному изменению структуры Вселенной. Это изменение сводится к исчезновению одного или нескольких основных элементов Вселенной: ядер, атомов, звезд и галактик, и, в конечном счете, – человека. В соответствии с синергетическим рассмотрением реализованный в нашей Метагалактике набор фундаментальных постоянных – весьма резкая флуктуация. По мнению С. Хокинга, в точке Большого взрыва и в других сингулярностях нарушаются все законы, а потому за Богом сохраняется полная свобода в выборе того, что происходило в сингулярностях, и каким было начало Вселенной.

Логика развития физики показывает, что с фундаментальными динамическими теориями можно сопоставить фундаментальные статистические теории, раскрывающие механизм динамических законов. В качестве приме-

ров таких пар можно указать термодинамику и статистическую физику, электродинамику и классическую теорию электропроводности. По аналогии следует ожидать, что динамической нелинейной парадигме синергетики будет соответствовать статистическая квантовая парадигма.

Квантовая теория занимает особое место среди других фундаментальных физических теорий. Квантовая парадигма мало разработана, и пока трудно оценить все последствия нового образа мышления, которое она дает. И хотя Ричард Фейнман утверждал, что квантовой механики никто не понимает, квантовая парадигма постепенно входит в общественное сознание. Квантовомеханический подход существенно дополняет философские построения, так что можно говорить о новой квантовой научной парадигме. В квантовой парадигме существуют три формы физической реальности: физический вакуум, физические поля и вещество [2]. Философские идеи субстанционального и функционального единства мира выражалась в науке в виде неких всеобщих экстремальных принципов, из которых родилась современная оптика (принцип кратчайшего оптического пути Ферма) и механика (принцип наименьшего действия Мопертюи).

В квантовой парадигме обобщаются до уровня универсальных квантовые принципы: дополнительности (Н. Бор), неопределенности (В. Гейзенберг), нелокальности (Д. Белл), целостности (Д. Бом) и идея наблюдателя и интерпретатора (своего рода антропоцентризм). Согласно В. Гейзенбергу, тенденции квантовой сферы существуют в странной разновидности физической реальности прямо посередине между возможностью и действительностью.

С позиций квантовой механики можно говорить о триединстве в мироздании: «высшей реальности», физической реальности и слоя человеческой ментальности. Объективная физическая реальность рассматривается как познаваемый человеком мир, исходный объект познания. Мыслящий субъект в процессе когнитивного взаимодействия с окружающим миром создает модель физической реальности. Предметы или объекты природы в ней заменены образами действительных предметов в сознании. Образы создаются на основе совокупности информации, воспринимаемой органами чувств, а также приборов, измерения которых интерпретируются.

Задача логического мышления – преодоление дуализма объекта и субъекта через создание языковых моделей: понятий, абстракций, идей, из которых по определенным правилам создаются идеальные модели – научные теории. Абстракции предельного уровня – законы природы, формулируемые, как правило, математическим языком. Модель физической реальности – теоретический образ, обобщенная модель, интерпретация мира. Современная наука ищет объяснение наблюдаемой реальности в математических структурах, лишенных наглядной интерпретации (многомерные пространства, иерархия симметрий и т. д.).

Мир человеческой ментальности (язык, логика, математика) есть модель физической реальности, создаваемая человеком – наблюдателем и интерпретатором. Квантовая механика является такой моделью физической реальности, и ей присуща неполнота как характерное свойство любой модели.

Волновая функция (ВФ) – сложнейшая, предельная из всех научно сконструированных моделей. Субъекту (наблюдателю) доступна реальность физического мира в форме непосредственного восприятия. ВФ – символ этой реальности. Человек, обладая интеллектом, способен зафиксировать знание, тем самым индивидуализироваться от мира и других Я (возникает личность).

В контексте онтологизированного понимания моделирования, физическая реальность является «моделью», создаваемой «высшей реальностью». Высшая, истинная реальность не мерна и не каузальна.

Истинская реальность – только «рябь» на поверхности океана этой абсолютной реальности. Наука позволяет обнаружить в глубине открытых непосредственному наблюдению феноменов фундаментальные сущности, составляющие реальность, отличную от феноменально наблюдаемой. (Наука фактически отказалась от принципа подобия наблюдаемой и высшей глубинной реальности. Последняя, возможно, «несет» в себе замысел Творца, проявляющийся в феноменах, доступных наблюдению.)

Невозможность суждения наблюдателя о высшей реальности сопоставляется с принципом неопределенности Гейзенберга. Неопределенность можно рассматривать как следствие неведения наблюдателя (А. Эйнштейн, Д. Бом), как следствие экспериментальных (В. Гейзенберг) или концептуальных (Н. Бор) ограничений. Человеку открыта физическая реальность в виде воспринимаемого мира чувств и ощущений. Обращая свой взор внутрь себя, рефлектируя, каждый человек в силу своей индивидуальности найдет: ученый – проявление высшей реальности, верующий – трансценденцию Бога, художник – источник творческого вдохновения. В сконструированном мозгом пострефлексивном ментальном мире всем непосредственным ощущениям даны имена. Это мир формальных образов («идей», «эйдосов»), которыми оперирует конечная логика, создавая физические модели и художественные произведения.

На структурно-масштабной лестнице мира человек занимает среднее положение между микромиром и космическими объектами. Он не может воспринимать эти миры чувственно. Субъект не имеет исчерпывающего знания о мире. Физическая неполнота ведет к теории скрытых переменных. Выбор субъектом-наблюдателем альтернативы при квантовомеханическом измерении обусловлен динамикой скрытых от человека слоев мироздания. Эта динамика может быть детерминированной (Бог в кости не играет). Вырождение физических состояний по состояниям мировой целостности и оз-

начает наличие скрытых степеней свободы. Для субъекта проявления динамики высшей реальности в физическом мире полностью случайны. Действительность понимается как бесконечно «ветвящийся» многовариантный и дивергентный процесс (аналогия с интегралами Фейнмана по траекториям или с множественными мирами Эверетта), характеризующийся необратимостью и непредсказуемостью.

Субъект-наблюдатель может постигать физическую реальность силой своего разума, который принимает участие в создании образов этого мира. Отсюда следует, что не только между физической реальностью и психикой человека существует тесная связь, но и между науками, изучающими эти явления, – физикой и психологией. Одним из первых, кто привлек биологию для объяснения особенностей физической Вселенной, был Роберт Дикке (1961); за ним целый ряд исследователей, пытавшихся интерпретировать процессы, происходящие во Вселенной, с точки зрения психологии и психиатрии. По гипотезе Ю. Вигнера, Э. Уокера, Дж. Сарфатти, Ч. Мьозеса, предполагающей ключевую роль психики в квантовой реальности, ум или сознание реально влияют на материю. Существенным моментом в этом представлении является отождествление бытия мировой целостности с бытием сознания. Сознание как проявление бытия мира существует в единственном экземпляре. С сознанием можно отождествить вектор мирового состояния в гильбертовом пространстве. Конкретные состояния мира, наблюдаемые субъектом (экзистенции), будут компонентами этого вектора. Процесс рефлексии в этом рассмотрении понимается как редукция потенциального бытия сознания к более бедному актуальному бытию личности. Так как вектор имеет компоненту, то можно утверждать, что сознание обладает субъектом-индивидом, а не наоборот.

В общем случае отношение между объектами физической реальности и их ментальными образами-моделями абстрактной теории не идёт дальше приблизительного и неполного, претендуя тем самым лишь на гомоморфизм. Гомоморфный образ упрощает более богатую структуру прообраза, поскольку, не будучи симметричным отношением, обосновывает перенос знаний лишь с гомоморфного образа на прообраз. Только изоморфизм (по греч. одинаковость) обеспечивает трансформацию, сохраняющую информацию. Именно в этом случае описание с помощью формальной системы совпадает с фрагментами реального мира. Существенно, что любая научная картина мира – это лишь гомоморфная модель действительности, того или иного ее аспекта или грани. Модельная же компонента теории со временем в какой-то степени либо подтверждается и становится достоверным знанием, либо отбрасывается, уступая место новым знаниям. Конечная цель эволюции картин мира – создание изоморфной картины мира – «эйдоса» мира (по Платону).

Обобщенный принцип дополнительности Бора утверждает дополненность между рациональной и иррациональной сторонами действитель-

ности и ее познания. Активность сознательного разума состоит из двух противоположных дополнительных источников: мышления и воображения, имеющих прямое отношение к сфере познания. Например, религия и наука, то есть логическое и нелогическое восприятие реальности, являются взаимодополняющими путями познания, которые органически сочетаются и дополняют друг друга, находясь в равновесии.

В квантовой парадигме обосновывается принципиальная неустранимость роли человека как наблюдателя и интерпретатора физической реальности. И если космология в связи с рассмотрением антропного принципа вынуждена включать в мироздание человека, как цель эволюции, то в квантовой парадигме неизбежно возникает наблюдатель и ставится вопрос о соотношении физической реальности с образом мира человека. В квантовой парадигме в качестве необходимого условия объективности объяснения и описания выдвигается требование четкой фиксации особенностей средств наблюдения, взаимодействующих с объектом. Всякое наблюдение и физическое измерение – событие, в присутствии реального наблюдателя или специально настроенного наблюдателем прибора для измерений. Факты можно расположить в пространственно-временной системе отсчета, в которой начало координат привязано к конкретной физической лаборатории, где находится наблюдатель. Поскольку основным онтологическим уровнем бытия считается физическая реальность, то логическим развитием физических идей и представлений о роли наблюдателя во Вселенной является телеологическая модель «развертывающегося Бога». Точка Омега в концепции финального антропного принципа (ФАП) Тейяра де Шардена есть цель и финал развития человека как богоподобного существа в его духовном становлении, и это есть Бог.

Наблюдатель необходим в настоящем и будущем для тотального существования Вселенной. Придание бытию Вселенной тотальной реальности возможно только в том случае, если реализуются предпосылки ФАП. В противном случае о существовании Вселенной можно будет говорить только в ограниченном пространственно-временном масштабом горизонта событий смысле.

Новая квантовая парадигма ведет к изменению представлений о физическом мире, месте человека в нем, переосмыслению проблем цивилизации на основе нового видения мира.

Квантовая парадигма ставит во главу угла гуманистический компонент, базирующийся на том, что изучение мира начинается с человека, с осмысления образа Мира человека и соотношения этого образа с реальным миром.

Таким образом, главным становится гуманистический подход в научном рассмотрении мира, а в основу единой картины мира ставится психологический компонент, связанный с рассмотрением психической рефлексии

физической реальности, эволюции психических возможностей человека и ее конечной цели. При таком рассмотрении возникает целостный подход к миру как неразрывному единству природы и человека. Как следствие, возможно создание такого образа мира, который гармонично соединил бы естественнонаучный (результат рационального восприятия мира) и гуманитарный (результат интуитивного, ассоциативно-образного познания) компоненты изначально единой культуры, разделенные искусственно.

В рамках квантовой парадигмы гуманитарные проблемы, то есть человек, исследования сознания и вопросы духовного развития, могут стать эпицентром научных исследований. Духовное развитие – это врожденная способность каждого человеческого существа к духовной эволюции. Это движение по направлению к целостности, к раскрытию полного потенциала индивида. Духовное самораскрытие – эволюционный процесс, ведущий к точке Омега, поскольку человечество является частью божественной творческой энергии и разума, и в этом смысле едино и соразмерно с ними. Раскрытие божественной природы человека ведет к образу жизни, как индивидуальному, так и коллективному, который будет несравненно превосходить то, что обычно считается нормой.

Литература

1. *Ланцев И. А.* Информационно-энергетическая концепция генезиса структурных элементов Мироздания // *Sententiae* 2005, Спецвыпуск № 1, «Философия и космология», УНИВЕРСУМ-Винница. – С. 148–164.
2. *Ланцев И. А.* Проблема киральности в рамках стандартной космологической модели // *Sententiae* 2006, Спецвыпуск № 1, «Философия и космология», УНИВЕРСУМ-Винница. – С. 112–127.

*В. В. Марычев
(г. Ставрополь,
Россия)*

ПАРАДОКСЫ СОВРЕМЕННОГО САМОСОЗНАНИЯ

Вопреки ставшему уже общим местом утверждению о культурном хаосе, воцарившемся в нашей стране, вопреки декларируемой растерянности перед утратой прочности бытия, жизнь идет своим чередом. Самые, казалось, экстраординарные события – политические потрясения, военные конфликты, ежедневные маленькие трагедии на улицах наших городов, – втягиваясь в привычный жизненный поток, становятся элементами структуры повседневности.

Можно усмотреть в этой удивительной устойчивости то, что до недавнего времени принято было называть «личной жизнью», в приоритетности ценности эмпирического бытия – первые симптомы возвращения человека к самому себе. Отказ от гармонически совершенной личности как высшей цели-ценности человеческой жизни, возведение на пьедестал интересов, желаний обычного человека – достижения материального достатка, прочности семейного быта, – может быть, это и есть первые робкие попытки говорить от собственного имени, от первого лица, а не от безликого «Мы»? Действительно, всякое желание охранить себя, свою индивидуальность от внешних посягательств – будь-то коллектив, государство, воля другого человека – сопровождается обострением «чувства „Я”», обострением самосознания. Но способы внутреннего обустройства личности могут быть различными.

В недавний период относительно спокойного течения жизни, встроенности человека в устойчивые социальные структуры, процесс осознания себя, своей уникальности требовал разрушения привычного хода событий, ломки устоявшихся жизненных структур, сопровождающихся осознанием разрыва между уникальностью как бытием личности и небытием как пребыванием в общем. Разрыв с общим мог происходить по-разному: либо это демонстративное размежевание общественной и личной жизни, либо более радикальный путь культуры андеграунда, которая распространялась не только на образ мысли, но и на весь образ жизни. Но в любом случае отстаивание своего «Я» сопровождалось разрушением повседневного хода жизни, пропитанного общим, безликим, небытием – общими лозунгами, ритуальными формами поведения, духовными штампами. Истинная жизнь, жизнь обывателя противопоставлялись друг другу. Философия экзистенциалистской ориентации была духовным ориентиром на этом пути осознания себя.

Сегодня же происходит скорее обратный процесс. Именно наша повседневная жизнь, из которой безвозвратно, кажется, исчезают надоевшие за столько лет указатели, права и обязанности, общие слова, становится гарантом нашей индивидуальности. Если раньше бытие общественное и личное тесно переплетались в жизни отдельного человека, и нужно было усилие, чтобы развести их, отделить друг от друга, то теперь повседневность меняет свою структуру, поворачивается к нам другой стороной. Качество коллективности все менее характеризует жизнь, поведение человека становится более вариативным, непредсказуемым, ему уже не надо «казаться» в процессе общения, на работе, на митинге, он волен самостоятельно выбирать собственную поведенческую нишу, образ жизни и образ мыслей.

Но наши будни не только поднимают обычные житейские радости до уровня личностных ценностей, они также низводят трагическое, ужасное, возвышенное до уровня обыденного. Мы начинаем привыкать к тому, к чему привыкнуть нельзя. Убийства, насилие, открытые проявления национализма, нищета, откровенная порнография уже далеко не всегда ужасают, удивляют, шокируют. Житейская мудрость низводит признаки социального хаоса до уровня простых обстоятельств личного бытия, а иногда – и проявлений этого бытия.

Отстаивание своего «Я», укрепление границ личного бытия приобретает цену забвения небытия. Но не ведет ли такое снижение трагического пафоса жизни к разрушению личности? Ведь осознание собственной уникальности неотделимо от осознания неповторимости каждого акта жизненной драмы. Безоговорочно принимая условия игры, навязанные нам жизнью, рассматривая все происходящее с нами и другими людьми как нечто обычное, нестрашное, мы невольно опять приписываем себя к общему, опять впускаем небытие в нашу жизнь. Погружение в повседневность оказывается не очень надежной опорой личностного самоутверждения.

Лишенная привычных «стрелок и надписей», ценностных ориентиров повседневная жизнь требует от самого человека внесения в нее устойчивости. Простая формула самосознания, не искушенного в житнетворчестве, «Я есть Я» может сослужить нам плохую службу. Начиная с утверждения своей уникальности («Я – нечто иное, чем другие»), такой способ осознания себя, постепенно расширяя, обживая мир, делая его более понятным, предполагает следующий шаг – «другие не лучше меня, их жизнь похожа на мою»; затем – «а может, это моя жизнь похожа на их?».

Человек опять погружается в общее, но выраженное не в понятиях, лозунгах, законах, а в общем типичных ситуаций, повторяющихся событий, сходных характеров. Срастание человека с новой повседневностью не происходит стихийно, как это может показаться. Культивируя миф человека, получившего наконец-то возможность проявить свою самость в пространстве свободы, средства массовой информации тут же предлагают нам крючок,

на который удобно и так естественно повесить эту свободу. Беря на себя функцию самосознания современного человека, средства массовой информации рисуют портрет нашей души, взглянув на который, как в зеркало, можно понять, что нужно человеку. Однако портрет этот сильно противоречив.

Газеты, журналы, ТВ создают образ россиянина, который любит сильную руку, и одновременно – приверженец демократических вольностей; он собственник, его душа срослась с православной верой, и одновременно он близко к сердцу принимает астрологические прогнозы, предсказания провидцев, не чужд интерес к черной и белой магии; он традиционалист в глубине души, но весьма раскован в словах и делах. Казалось бы, нежизнеспособность этого образа очевидна. Подобно тому, как интересы одной социальной группы не так давно выдавались за общенародный интерес, так и в данном случае разнообразные потребности различных социальных групп одеваются в одежды глубинных потребностей вечного человека.

Но парадокс духовной ситуации нашего времени заключается в том, что этот противоречивый образ имеет определенные шансы быть принятым массовым сознанием. Сплошь и рядом сознание человека как бы проходит мимо очевидных противоречий, не замечает их. Современная мозаичная культура, где функционируют ценности, нормы, идеалы различной направленности, может стать основой мозаичной личности, лишенной цельности, способности к поступку, самостоятельному выбору. Как же совмещаются в нашем сознании столь разнонаправленные ориентации, каковы скрытые приемы сборки деталей, принадлежащих различным механизмам?

Никто не станет отрицать, что удовлетворение первичных, витальных потребностей (в пище, отдыхе, сне, телесном комфорте и др.) – необходимый элемент человеческой жизнедеятельности. Удовлетворение этих потребностей, несмотря на все достижения человеческой культуры, сталкивается порой с непреодолимыми трудностями. Для человека, живущего в постперестроечный период, это положение не нуждается в доказательствах – их нам дает сама жизнь.

Попытаемся мысленно очистить мир современного человека от иных, более сложных потребностей, духовных исканий, идеалов. Горизонт бытия такого индивида сужается до стремления получать удовольствие и избегать страданий. Его не интересуют ни звездное небо, ни душа другого человека, ни собственная душа. Окружающее интересно постольку, поскольку оно способствует удовлетворению потребностей или препятствует этому. «Я» оказывается естественным центром такого мира, объективный мир не обладает для «Я» какой-то определенной структурой; он может быть текуч, изменчив, если эта изменчивость – условие получения удовольствия; может быть неизменен, если именно неизменность оказывается предпосылкой удовлетворения витальных потребностей. Другими словами, такой человек не живет в мире, развивающемся по общим законам, в нем нет случайного и

необходимого, частей и целого, формы и содержания. Его мир ситуативен, это мир конкретных ситуаций. В таком мире нет ощущения времени: прошлое уже не существует, ибо потребность может быть удовлетворена только в настоящем; будущее еще не существует, так как ожидания, мечты, проекты находятся за пределами мира витального человека; удовлетворение потребностей сиюминутно. Но сиюминутность не есть настоящее, она не обрамлена прошлым и будущим, настоящее поэтому не распознаваемо в жизненном потоке.

Можно сказать, что в этом мире человек уподобляется ребенку, с удовольствием слушающему одну и ту же сказку несчетное число раз. Это мир бесконечного повторения, мир безвременья. Однако в реальности человек никогда не признается себе в том, что он живет в таком мире. Доминирующее витальное начало камуфлируется, подделывается под иные, социально признанные типы потребностей. Легкость таких переодеваний обусловлена тем, что витальному началу жизненного мира безразличны одежды, в которые оно переодевается. Тяга к постоянству удовлетворения потребности может осознаваться как идеализация прошлого или как тяготение к устойчивым социальным структурам, к традиционному укладу жизни, как политический консерватизм. Но это лишь квазивремя и квазипространство, это лишь символы стремления к постоянству реализации своего основного жизненного отношения. Мир как бы втягивается в человека, который не дает ему предстать в независимом обличье. Именно потому, что человек желающий принципиально нерефлективен (оборачивание взгляда внутрь прерывает хотение), он предстает в слитности с тем миром, в котором живет в настоящий момент.

Если основная цель – удовлетворение желания, то каким образом осмысливается ее достижение, как представлена связь человека с миром, в котором заключен объект его желаний? Своеобразие мира гедониста в том, что желание должно удовлетворяться мгновенно, между субъектом и объектом не должно быть свободного промежутка, зазора. Наличие такого промежутка, т. е. отодвигание, отдаление удовлетворения потребности, ожидание уже рассматриваются как нечто, противоположное удовольствию. Человек мира непосредственной жизненности не строит планов, не мечтает, не надеется. Это уже деятельность из другого мира.

Конечно, в реальных ситуациях мы всегда достигаем желаемого не мгновенно, как минимум надо открыть рот, чтобы положить туда пищу. Но средства в сознании гедониста как бы редуцируются, не воспринимаются в качестве элемента жизненного мира. Поэтому любые средства в таком мире оправданы. Жизненный путь рассыпается на множество не связанных между собой эпизодов, в этом смысле одинаково «судьбоносных». Судьба как замысел человека о самом себе, как цельность «Я» во времени не находит места в таком образом устроенном мире.

Кредо человека непосредственной жизненности, стержень его мира – это бесконечно длящееся мгновенье. Но включение этого непосредственного жизненного отношения в иные духовные структуры не может не наложить на него свой отпечаток. Обреченный на вечное повторение, витальный человек начинает искать избавления от этого ада повседневности, ада бесконечного повторения, начинает искать свою судьбу в других мирах, пытается воплотить свой мир в несвойственных ему материалах культур – и обретает там смерть.

Вряд ли кто-либо согласится безоговорочно отнести к себе столь непривлекательные характеристики витального человека. Существуют различные способы придать свое «Я» в одежды философских категорий, нравственных принципов, эстетического мировосприятия. Один из таких способов respectable самообмана – принятие дедуктивистской модели построения своего внутреннего мира, своего рода авторитаризм в деятельности самосознания. Для него характерно стремление сохранить абсолютный приоритет теоретического слоя мировоззрения, философский приоритет в условиях постоянного корректирования общих принципов. Это становится возможным, только если признать за истинное «Я» философско-теоретический уровень мировоззрения, а свое противоречащее ему, неистинное поведение отнести за счет давления обстоятельств, корректирующего воздействия внешнего мира.

В дедуктивистской модели оживает старый принцип непосредственности познания собственного «Я», оказавшийся неожиданным подспорьем в деле оправдания конформизма. Давление внешнего мира на личность рассматривается как ценностно не осмысленное, как внешняя необходимость, не учтенная нашим «Я». Теоретический аспект мировоззрения, в который не может уместиться все богатство реальности, сжимается до простого набора человеческих качеств. Субъектно-объектное отношение как предмет самосознания редуцируется до образа неподвижного «Я», владеющего научным мировоззрением. Мировоззрение тем самым оказывается не процессом, не живой жизнью самосознания, а неким атрибутивным свойством личности. Редуцируя все богатство духовной жизни к всеобщему, мы попадаем в иллюзорный мир. Иллюзия – это не только мир якобы реализованных желаний и воплощенных надежд, это может быть и мир абстрактных принципов и теоретических схем, уютный и обжитой мир, намертво замыкающий в себе своего творца.

Возможен и иной вариант осознания структуры собственного мироотношения, когда общие принципы как бы дают единственно возможную в данный момент оценку конкретного поступка, что создает иллюзию полного единства знания и убеждения, теории и действия. Однако ситуация меняется, и у того же поступка, явления возникает совершенно иная интерпретация, часто противоречащая первой, но также крепко спаянная с общим ядром

личности. Как согласовать столь различные оценки одного в того же явления в индивидуальном сознании?

Индивид отказывается сопоставлять свое поведение в двух противоречивых ситуациях со своими воззрениями, он как бы живет в разных мирах, не меняя своей сущности. Поэтому и логика его поступков не нуждается в дополнительном обосновании – «не я изменился, но мир стал иным». То есть различная интерпретация одного и того же явления расценивается как интерпретация совершенно разных явлений, распадаются универсальные мировые связи. Витальный человек, даже приписывающий себя к общим ценностям, идеалам, законам, выносит это общее за пределы реальности. Так возникает еще одна форма иллюзорного сознания, ситуационная, находящая выражение не просто в противопоставлении образа «Я», идентифицированного с теоретико-философским слоем мироотношения, эмпирическому миру, а в создании образа неизменного «Я», но живущего в разных мирах.

Совмещение в сознании человека различных ситуаций, различных миров оказывается крайне сложным делом, оно требует, по крайней мере, определенного временного интервала. Следовательно, не каждый из нас обладает столь завидными качествами. К каким бы ухищрениям не прибегало сознание витального человека, оно не в силах связать рвущиеся нити распадающейся ткани реальности. Привычная апелляция к неизменности нашего «Я» становится недейственной, когда противоречивые ситуации меняются с калейдоскопической скоростью, и уже невозможно не замечать очевидную противоречивость своего поведения. На отрицательную культурную и личностную направленность такого мироощущения обратил внимание еще П. Флоренский, назвавший его «иллюзионизмом»: «Когда нет ощущения мировой реальности, тогда распадается и единство вселенского сознания, а затем и единство самосознающей личности. Точка – мгновение, будучи ничем, притягивает стать всем, а вместо закона свободы воцаряется каприз рока» [1, с. 123].

Одним из способов остановить процесс размывания контуров «Я» и своего мира является открытая мифологизация жизненного мира. Миф вбирает в себя ситуационную модель самосознания («мифологическое оборотничество»), но придает ей вселенский масштаб. Для мифологического восприятия мира характерно не создание непротиворечивой картины мироздания, а ощущение непосредственности соприкосновения вещей и человеческого сознания. Специальным механизмом мифологического сознания выступает инверсия, «оборотничество». Для инверсионной логики характерно моментальное поворачивание к нам явления то одним, то другим полюсом.

Сознание человека повседневности, погруженное в миф, казалось бы, – необходимая основа для идеологических манипуляций. Но здесь мы сталкиваемся еще с одним парадоксом. С одной стороны, идеология, направленная на консервацию общественных отношений, заинтересована в человеке,

погруженном в стихию меняющихся ситуаций повседневности, она придаст миру призрачную устойчивость, и это роднит ее с мифом. Однако, будучи рационализированной формой сознания, идеология вынуждена избавиться от притягательной и многообещающей неопределенности мифа, она должна организовать не только сознание, но и деятельность людей. Вот эта целеориентированность идеологии и ведет к разрушению ее связей с мифом, с его вечной борьбой добра и зла. Так повседневность и рождает мифологическое сознание, служащее питательной средой для принятия идеологических схем, и одновременно демифологизирует идеологию, когда та выходит за пределы жизненных ситуаций и пытается совместить мир непосредственной жизненности с миром упорной работы.

Остается научиться жить с противоречиями. Идиллическое сосуществование человека повседневности и идеологии закончилось с концом нормального этапа нашей истории. Экстраординарный путь развития социума вносит коррективы и в вашу жизнь. Мир новой повседневности неустойчив. Защитные механизмы, камуфлирующие витального человека, его духовные переодевания – уже ненадежная опора для расшатавшихся основ частной жизни. Последнее героическое усилие, которое человек может сделать в попытке сохранить себя, свою самость от надвигающегося хаоса – сказать «нет» этому миру, любую жизненную ситуацию рассматривать как не свою, отделить себя от столь желанных когда-то и столь пугающих и недоступных теперь соблазнов этого мира. Такой своеобразный стоицизм находит выражение в ироническом сознании.

Ирония демонстрирует предельные возможности повседневного в понимании индивидом самого себя, она находится на границе между обыденным и творческим мышлением, носит двойственный характер. Т. Манн называл иронию, оговорку великим «пафосом середины». «Прекрасна решимость, – писал он, – но плодотворна одна оговорка <...>. Мы любим ее в области духа, где она выступает в обличи иронии, направленной в обе стороны, когда, лукавая баловница <...> она резвится между контрастами и не спешит встать да чью-либо сторону и принять решение: ибо она полна предчувствия, что в больших вопросах, где речь идет о человеке, любое решение может оказаться преждевременным и несостоятельным» [2, с. 603]. Пока ирония резвится между противоположностями, мы с ее помощью можем попеременно принимать то одну, то другую точку зрения, за, казалось, устоявшимися принципами видеть их противоположность, их отрицание. Но ирония именно перепрыгивает с одной точки зрения па другую: она не ищет мостов между ними. В своем стремлении к сохранению универсальности человеческих проявлений, в стремлении все понять она рискует утратить нравственные принципы, все простить. Каждое чувство ироника – неполно, каждая мысль лишь точка зрения.

Ирония с отечественным лицом часто оказывается иронией увязок, подобных защитному поясу частных гипотез, пытающихся сохранить жесткое ядро жизненной программы под напором действительности. Нашему ироннику часто хочется сохранить и свой несправедливый источник дохода, и свою веру в высокие нравственные принципы. Ирония оказывается средством примирения с существующим положением вещей, поскольку не требует столкновения позиций. Ироник любую ситуацию рассматривает как не свою, он видит противоречия жизни, но не пытается их разрешить. Ироник смеется над миром, но не над собой – он вне игры. Вот слова Гегеля о мироощущении ироника: «Не дело превосходно, а я превосхожден, я являюсь господином закона и предмета и лишь играю ими, как своим капризом, и в этом ироническом сознании, в котором я даю погибнуть самому высокому, я лишь наслаждаюсь собою» [3, с. 172–173].

Ирония может выполнять функцию самосохранения: пусть мир гибнет, я – остаюсь! Но ироническое мироощущение порой доходит до пределов возможного, решая погибнуть вместе с этим миром, заставляя человека заглянуть в ничто, сознательно погружая его в пустоту, разрушая до основания уже прогнившие скрепы культуры. Приобрести опыт духовного сиротства, обжить ничто, окончательно «разучиться танцевать» необходимо, чтобы научиться «танцевать божественно», говорят живущие в «пространстве андеграунда» [см.: 4]. Духовная атмосфера андеграунда – это попытка с помощью иронии возродить творческое начало личности. Это то пребывание «между», пребывание в мифе и одновременно вне мифа, которое говорит о возможности интеграции различных жизненных миров.

Таким образом, мир новой повседневности неустойчив, он не обрел еще жестких контуров. В нем есть место и для творческой иронии, и для новых форм идеологического диктата. Любая культурная ситуация дана вместе со своим осознанием. Поэтому теоретическая работа философа становится ныне его культурной миссией.

Литература

1. *Флоренский П. А.* Из неоконченного труда «У водоразделов мысли» // Эстетические ценности в системе культуры. – М.: Изд-во АН СССР, 1986.
2. *Манн Т.* Собр. соч.: в 10 томах. – М.: Художественная литература, 1960. – Т. 10.
3. *Гегель Г. В. Ф.* Сочинения. – М.–Л.: Соцэгиз, 1934. – Т. 7.
4. *Бастиян Ифраим.* Как живут в пространстве Андеграунда? // Клюква. –1992. – № 1. –С. 77–92.

М. М. Прохоров
(г. Нижний Новгород,
Россия)

ЧЕЛОВЕК И МИРОЗДАНИЕ: МОДЕЛЬ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

С появлением научного мировоззрения, философии в единстве с наукой, homo sapiens стал пониматься как определенное состояние материи, разумная материя. Предпосылки такого понимания заложили античные досократики. Признавая самость бытия, они отрицали *первичность* сознания. Все есть бытие, сознание же есть состояние бытия, «просвет» бытия, подобный опушке леса, – скажет возвращающийся к этой традиции М. Хайдеггер, откликаясь на «зов бытия» при интерпретации человека и его мышления [18]. Такой подход преодолевает дуализм, который, *кажется*, возникает с постановкой основного вопроса философии в XVIII–XIX вв. как вопроса о том, «что первично – материя или сознание?», ибо он, *как будто*, несет с собой уравнивание статуса категорий бытия и сознания, поскольку содержит возможность отчуждения сознания от бытия и признание *чистого* мышления – трансцендентного, сверхчеловеческого и сверхъестественного, либо трансцендентального, растущего изнутри самого человека и вытесняющего его «постчеловеческим» [10]. Такой дуализм есть наследие, остаток мифологического и религиозного мировоззрений, которые сменяет философское мировоззрение, появляющееся в период «осевого времени» (К. Ясперс). Разумная материя, homo sapiens, согласно материализму, возникает в результате эволюции, развития бытия, и потому сознание не могло быть его демиургом, вопреки идеалистическим представлениям, но раз оно появилось, то, размышляя диалектически, не может не стать внутренним бытию детерминантом дальнейшей эволюции. Так, согласно Э. В. Ильенкову [9], идеальное, т. е. разумная форма мыслящей материи, есть способность человека строить свою деятельность в согласии с формой любого тела, в согласии с «логикой», перспективой его изменения в ходе развития человеческой культуры. Это – способность человека действовать в идеальном плане, осваивая *всеобщую* меру бытия вещей и процессов мироздания. В. И. Вернадский указывает на особенности цивилизационного развития мира и человека в XX в., разрабатывая учение о переходе биосферы в ноосферу, когда происходит радикальное изменение основ всей культуры, смена типа мироотношения, отношения человека к мирозданию.

Сказанное переводит нас из области общего мировоззрения, основанного на *определенном*, но абстрактно-идеализирующем понимании отношения бытия и сознания, материи и духа, в область *конкретной истории*, где философия призвана сконцентрировать внимание на *историческом* изменении бытия и сознания [1, с. 60] как состояния разумной формы бытия. Так, исторически появляется общество, где возможность сознания становится действительностью, где формируется нравственность, обретающая характер общечеловеческой ценности (попытки религии узурпировать права на нее вносят пустые споры, раздор между верующими и неверующими, конфессиями и т. д.), с возникновением государства и политики появляется право, порожденное общественным бытием и обретающее относительно самостоятельный статус внутренне детерминирующего исторический процесс фактора и т. п.

Изменения в самом отношении сознания к бытию происходят постоянно. Познание призвано проследить характер таких изменений и выявить складывающиеся типы отношения между человеком и миром, характеризующие культуру, которая претерпевает и кардинальные перемены, находя себе выражение во всех формах мировоззрения, которые обобщаются философией, чтобы пролить свет на природу мироздания и человека как разумной материи. Разум постоянно создает новые формы и языки, позволяя интерпретировать *обновление* бытия, описывать процессы, делать их «понятными», предсказывая явления и открывая новые миры, само существование которых «не укладывалось» в прежде существовавшие формы сознания; ведь исторически меняется и сам смысл того, что вкладывается в слово «понятно».

Когда-то Гегель ограничил такое выражение областью философии, назвав ее духовной квинтэссенцией культурной эпохи. На деле последняя выражает себя во всех своих проявлениях и во всех формах философии. Европейская философия возникла как выражение *теоретического* отношения человека к миру *после* мифологии и религии, двух *духовно-практических* форм мировоззрения; она принесла созерцательный тип мироотношения. С появлением буржуазного общества и индустриального способа производства философия обрела *модернистский* характер, претендовала на выражение *практики*, все более «захватывавшей» окружающие явления и преобразывавшей их внутри сознательной деятельности. Это обусловило основные этапы истории западноевропейской философии. Если с возникновением религии не исчезла мифология, с появлением философии – мифология и религия, то еще и сегодня нет ясности, можно ли рассматривать их как единый организм, в котором каждая форма мировоззрения играет роль *определенного органа* или, напротив, каждая из них должна быть признана *самодостаточной*. Исторически в мифе перестали видеть форму выражения *истинного* содержания, в эпоху Просвещения религиозная форма признавалась *симво-*

лом невежества, а позитивизм, стремясь дать место науке, с О. Конта объяснил философию формой псевдознания.

В мировоззрении существенно схватывание мироотношения так, как оно существует объективно, независимо от его выражения в субъективной форме. Будучи объективным, оно может и должно быть схвачено и выражено в *форме* мировоззрения, не переставая быть объективным *содержанием* и тогда, когда выражается мировоззренческими представлениями: философией – концептуальными способами и средствами, религией – в вероучении, искусством – в художественных образах и т. д. Фактически каждая форма мировоззрения стала отражать различные типы мироотношения.

Анализируя опыт истории культуры и философии, можно выделить три типа мироотношения, которым соответствуют идеи, направляющие мышление и деятельность человека. Их выделение не отрицает неисчерпаемого многообразия реально существующих мировоззрений, а философия создает абстракции или идеализации, являющиеся «мерами», отражающими некие микроструктуры или клеточки, пронизывающие и определяющие *все* содержание реальных мировоззренческих явлений, позволяя ориентироваться в их конкретике. Научное мировоззрение включает целый комплекс вопросов (проблем), которые объединяет главный вопрос – вопрос о типе мироотношения, указывающий на возможность изменения установок на уровне мировоззренческих оснований при переходе от культуры одного типа к другому в эпохи «переоценки ценностей». Это – вопрос о сущности мировоззрения, которая, подобно участнице маскарада, всегда скрывает какие-то свои части под масками и одеждами своих проявлений. Сколько надо собрать и обобщить таких проявлений, чтобы по ним уверенно судить о сущности мировоззрения? Этот вопрос всегда остаётся открытым, исследование сущности мировоззрения чревато неким «остатком», некой тайной. Отчасти прав Кант, назвавший сущность «вещью в себе», знание о ней – вероятно, проблемно, чему способствует известная неопределённость этого понятия, не означая непознаваемости сущности.

Вероятностное знание – наиболее распространённый вид научного знания, связанный с его относительностью. Знание о сущности более вероятно и абстрактно, чем о явлениях, изменение которых не влечет изменения типа мироотношения, выступая для него неким «защитным слоем» или «буфером». Когда в культуре происходит радикальная перемена, тогда этот «буфер» явлений не помогает и происходит изменение типа мироотношения, обуславливая собой все мировоззренческие проявления. Сегодня мы живем во время такого перелома, что делает анализ типов мироотношения крайне актуальным. При их экспликации логично руководствоваться законом единства и борьбы противоположностей, если подойти к нему аналитически. Такой подход позволяет абстрагировать отношения борьбы противоположностей и единства противоположностей. Абстрагирование *борьбы*

противоположностей приводит к вычленению двух типов мироотношения, в которых высшая степень влияния, *приоритет* (от лат. *prior* – первый, важнейший) достается либо мирозданию (античность с ее космоцентризмом), либо человеку, стремящемуся господствовать над мирозданием (с наступлением Нового времени, чему предшествовал антропологический поворот Античности, религиозное Средневековье, эпоха Возрождения). При всей альтернативности античного (созерцательного) и нововременного (активистского) мироотношения их объединяет единое основание – *борьба противоположностей*.

Абстрагирование единства противоположностей выводит за пределы отношений по типу *приоритета*, на смену приходит *паритет* (от лат. *paritas/paritatis* – равенство, равносущность) во взаимоотношении мироздания и человека, их коэволюция, являющаяся альтернативой как античной созерцательности, так и модернистскому активизму: коэволюции характерно стремление преодолеть «борьбу противоположностей» как общее *основание* обоих альтернативных друг другу типов мироотношения, определяющих трактовку мироздания, человека и взаимоотношения между ними. В итоге выделяются три типа мироотношения, микроструктуры-клетки, пронизывающие и определяющие *всё* содержание реальных мировоззренческих явлений – созерцательный, активистский и коэволюционный.

Созерцательный тип мироотношения, согласно античности, совпадает с философией вообще как теоретическим мировоззрением, призванным адаптировать человека к мирозданию в соответствии с его фундаментальными характеристиками, лежащими в основании всей человеческой жизнедеятельности, являющимися ее предпосылками. В обосновании этого типа мироотношения древние мыслители (Востока и Запада) видели мудрость, идеал имеющего глубокий космический смысл подлинно человеческого существования. Закономерности мироздания со стороны *homo sapiens* не могут быть устранены или нарушены. Это не значит, что человек не может, скажем, создать что-то новое. Но, изменяя мир, создавая новое, человек толкует его как движение «самого» мира, а себя признает *функцией* мира, действующей «от лица» мировой сущности, не допускает мысли о противостоянии последней, как и мысли о своей исключительной субъективности. Мироздание признается абсолютным, а человек – относительным, «носителем» сущностных черт и тенденций «самости» мироздания. Человек не признает себя принципиально самостоятельным, подобно любому другому явлению мира. Мир, по Гераклиту, не создал никакой Бог и никакой человек; Космос, один и тот же для всего существующего, всегда был, есть и будет вечно живым огнем, мерами загорающимся и закономерно угасающим. Значит, субъективность со всеми ее эмпирическими особенностями надо погасить в себе, чтобы в человеке, цивилизации, культуре открылась таящаяся в них внутренняя жизнь – жизнь *самой* «субстанции» мироздания, существующей независимо от чело-

века. Являя себя во всем сущем, такая субстанция делает это и через человека разумного. Человек «растворяется» в мире, подчиняется его законам, «пленяется» ими; такое мироздание представляется эстетически совершенным и онтологически завершенным.

Данный тип мироотношения поддерживает классическая наука, которая говорит о «человеке разумном» как о природно-биологическом существе. Его место и роль в мире определены тем, учит классическое естествознание, что человек закономерно порождается в конце естественной эволюции низших форм в высшие, являясь «*высшим цветом*» природы. Поэтому он не может представляться творцом природы, которая вначале живет в форме не сознающей себя объективности-бессознательности, а в его лице обретает сознательность, не переставая быть природой. Человек может быть ее высшим продуктом, явлением «самой» материи, в котором и через которое та приходит к сознанию и сознает себя и свое движение как восхождение от низшего к высшему. Человек возникает тогда, когда природа завершает свой процесс образования, завершает его в человеке. Он приходит «слишком поздно», чтобы быть творцом такого процесса, а природа представляется самостоятельно существующей, субстанциональной реальностью.

3. Фрейд открывает бессознательное в душевной жизни индивида, полагая, что «Я» не есть хозяин в собственном доме, природные инстинкты превалируют над сознанием, да и сознание человека обречено довольствоваться жалкими сведениями о том, что происходит в его душевной жизни бессознательно. Однотипную картину рисует объективный идеалист Гегель. Для него «человек разумный» есть философ, возникающий в конце эволюции Абсолютной Идеи – высшего развивающегося идеального первоначала. Это *обрекает* человека на созерцание, объяснение действительности. Идея, эволюционируя к человеку разумному, через него сознает себя и свое движение. Поэтому Гегель считал, что «разумная точка зрения есть примирение с действительностью». Как же быть тогда со «свободой»? Гегель сближает ее с «лицом, субъектом, который свободен, свободен именно для себя <...>, в себе самом, в субъективной области <...>, индивидуум здесь упразднил свою непокорную личность, отказался от нее и находится со своим сознанием внутри некоторого целого». «Что же касается отдельных людей, то уж, конечно, каждый и без того *сын своего времени*; таким образом, и философия есть точно так же *современная ей эпоха, постигнутая в мышлении*. Столь же глупо думать, что какая-либо философия может выйти за пределы современного ей мира, сколь глупо думать, что отдельный индивидуум может перепрыгнуть через свою эпоху, перепрыгнуть через Родос» [7, с. 5–6, 59]. Даже «обозревая прошедшее, как бы велико оно ни было, (мы – М. П.) имеем дело лишь с *настоящим* <...>. Все, что было в прошлом, для нее (философии – М. П.) потеряно, так как идея оказывается налицо, дух бессмертен <...>, наличествующая форма духа заключает в себе все прежние ступени». Хотя

«эти ступени развились одна за другой как самостоятельные», «дух всегда был в себе тем, что он есть», «различие состоит лишь в развитии этого существа в себе. Жизнь настоящего духа есть кругообращение ступеней, которые, с одной стороны, еще существуют одна возле другой, и лишь, с другой стороны, являются как минувшие. Те моменты, которые он, по-видимому, оставил позади себя, он содержит в себе и в своей настоящей глубине» [6, с. 75]. Получается, что *всемирная история* «совершается в духовной сфере», обнимая «собой физическую и психическую природу», что «субстанциальным является дух и ход его развития» [6, с. 16], что «кто разумно смотрит на мир, на того и мир смотрит разумно» [6, с. 12].

Созерцательный тип мироотношения не преодолевается признанием изменчивости мира. *Кажется*, что если мир изменяется, то человек может его изменить. *Оказывается*, что если мир изменяется, то человек его не изменяет потому, что он изменяется *сам*, и в это его изменение *погружен*, непосредственно *вплетен* человек. Человек, *оказывается*, *пленяется* миром, который изменяется самостоятельно – человек «растворяется» в его «самоизменении». Соответствующим образом интерпретируется деятельность.

На основе такого типа мироотношения разрабатываются представления о познании и образовании. В познании человеку отводится роль «чистой доски», на которой природа оставляет свои «письмена». В итоге объект оказывается активной стороной, субъект – пассивной. Соответственно, в образовании ученику отводится роль «пустого сосуда», который учитель наполняет знаниями. Так, в диалоге Платона «Геэтет» говорится о восковой дощечке, на которой писец стилем воспроизводит начертания букв. Этот образ повторяет Аристотель в трактате «О душе». На протяжении многих веков он же запечатлевается в юношеских душах учеников, сохраняется в уподоблении «мироздания» «тексту», что в известном смысле правомерно, ибо мир дан человеку дважды: один раз – в форме «объективности», другой раз – «субъективно», в форме выраженных текстом знаний, с которым знакомит учитель учеников.

Мировой процесс может представляться бесконечным (например, в связи с открытием закона сохранения и превращения энергии) или идущим к концу (с открытием второго начала термодинамики и представлением о наступлении «тепловой смерти Вселенной»). Во втором случае человечество попадает в ситуацию смертности. У представителей Римского клуба такая угроза явилась в образе «пределов роста экономики», исчерпания ресурсов, экологического кризиса на Земле. В XIX в. К. Маркс предрек конец «предыстории»: ее ускоряющийся поток увеличивает экономическое производство, стремительно растет число людей отбрасываемых нищетой на вымирание; стихийный механизм эволюции больше не обеспечивает восхождения, грозя нисхождением, деградацией рода *homo sapiens*; К. Марксом был предложен проект радикального изменения отношения людей ко всей предысто-

рии, в которую предлагалось ввести новый механизм эволюции, гарантирующий прогрессивное восхождение, если она станет сознательно творимой людьми; этим был положен конец созерцательному типу мироотношения в пользу активистского. Еще более масштабным стал проект философии «общего дела» Н. Ф. Федорова, всей философии русского космизма, вознамерившейся управлять эволюцией всего мироздания.

Становление созерцательного типа мироотношения в Древней Греции возникает с появлением демократии, формируется в горниле яростной борьбы мнений, давшей простор для *сознательной* выработки созерцательного типа мироотношения как доминирующего, хотя возникли и зародыши активистского мироотношения (с антропологического поворота), которые проникли даже внутрь материализма (Эпикур). Человек есть *явление* «природы» у материалистов, полиса-государства у Платона и Аристотеля [см.: 8, с. 21–22; 15], т. е. он имеет атрибутивное существование. Не столько человек думает и делает что-то, сколько сама субстанция в лице человека думает, делает; говорят же, что в мире нет ничего, кроме движущейся материи. В недрах микроструктуры созерцательного мироотношения родилось понимание свободы как осознанной необходимости (Фалес, Гераклит, Б. Спиноза, Гегель, отчасти диалектический материализм).

Активистский тип мироотношения исходит из признания активнотворческого, преобразовательского отношения человека к мирозданию, которое признается за норму и идеал: мироздание больше «не устраивает человека» и последний решается изменить его в своей практической деятельности, особенно с наступлением Нового времени. Человек «выходит из потаенности» в мировом процессе. Он отказывается от «растворения» в последнем, заявляет о себе как о субъекте, претендует на мировое господство, утверждает, что действительность не сводится к миру объективной реальности, порождающему человека как разумное существо, что далее начинается новый период истории. Он определяет себя новым типом мироотношения, преодолевая «самость» мироздания, все более попадающего в зависимость от человека. Оно определяется не «материей», понятие которой следует углубить до понятия субстанции, чтобы найти причину явлений (В. И. Ленин), но «материалом», из которого человеческий субъект создает *новое мироздание* (М. Хайдеггер). Ведь уже Библия обещала «новую землю», встраивая мышление в контекст технэ, преобразующего мир, отказываясь от контекста отражения его самости в эпистеме. Это свидетельствует о *технологических* корнях религии, первоначально нашедших в ней свое выражение. Не случайно, ныне обожествляют технику и технологию. Эта *склейка* религии и технологии проявила себя в философии «общего дела» Н. Ф. Федорова, в учении С. Н. Булгакова и др. Технологический поворот происходит в виде бурного развития экономики, «хозяйства», оно все более «охватывает» ок-

ружающее мироздание собственным процессом преобразования, опираясь на достижения науки и техники [14].

Представители философии русского космизма (ныне космизм стал мировым) разделяют фундаментальную историю на историю природы и историю людей, ведущих борьбу против естественного процесса. Согласно В. Муравьеву [13], мы восстаем против косных и слепых сил природы, чтобы заменить их действие деятельностью нашей воли, осуществляющей вместо бессмысленных велений природы цели нашего разума. Вооруженное наукой и техникой человечество давно уже ведет войну с целью овладения природой и управления ею посредством процесса производства. В том же духе размышлял А. Сухово-Кобылин, противопоставляя «культурного человека» «дикому сыну природы». Отрицая «сыновство», атрибутивную *принадлежность* человека к естеству мироздания, он называет «естественного человека» «диким», утверждая: «потребление этой дикости есть социальный процесс, всемирная история человечества». Культурный образ жизни, в противоположность созерцательному, сводится к «миропреобразованию», упразднению мироздания из естественных явлений. А. Сухово-Кобылин возвеличивает человека со ссылкой на Писание: «Боги будете».

Так выражает себя конкретно-исторический факт: исторически устанавливается зависимость судеб человека от мироздания, природы и общества, которые все более сами попадают в зависимость от человека, обретающего статус всемогущего субъекта. Согласно Н. А. Умову, эволюция земной природы, «дом жизни» идет «под уклон», а эволюция человеческой расы – к подъему. Кротость и покорность человека естественному порядку и течению процессов «во времени» уступает место человеческой страсти к покорению мира, «потребности в преобразовании». Похожим образом ставит вопрос о новом типе мироотношения В. И. Вернадский, выдвигая на первое место проблему плановой деятельности человека по овладению природой и подчеркивая, что это движение не может быть повернуто вспять. В таком контексте он говорит о переходе биосферы в ноосферу, «охваченную» разумной деятельностью человека.

Эти поистине божественные задачи считаются по плечу человеку, развившему науку и технику, когда *всемогущество* трансформировалось из трансцендентного в трансцендентальное, из «предчеловеческого» в «постчеловеческое», которое его же, человека, *отрицает*. Следует обратить внимание на *связку* трансцендентного и трансцендентального. Бог, как всемогущий потусторонний субъект, обходился без науки и техники, нынешнее *всемогущество* отождествляется с научно-техническим прогрессом, с технологическим поворотом. Не случайно, долгое время развивавший *деятельный подход* идеализм разрабатывался как концепция трансцендентного, сверхъестественного разума, а в XX–XXI вв., когда на авансцену выходит перерастание разума в отчужденное от человека и его сознания «постчеловеческое», ма-

шинное мышление, – уже в виде трансцендентального: «Космос античности и средневековья <...> исчез <...>, человек нашел компенсацию и точку опоры, перенеся центр тяжести внутрь человека <...>. Идеалистическая философия нового времени и есть эта компенсация за потерю космоса, в котором человек <...> чувствовал себя окруженным высшими силами <...>. Мошь техники продолжает дело раскрытия бесконечности пространств и миров <...>» [2, с. 154].

С классической ясностью оба типа мироотношения противопоставил Л. Фейербах, защищая первичность естественного мира природы от претензий всепожирающей «субъективности», «творчества», выразивших себя в религии древних иудеев (философ указывает на связку трансцендентного и трансцендентального). Ему вторит Л. Шестов, но отстаивая активистский тип мироотношения как «второе измерение мышления» [19]. При всем различии между «марксистским» и «русским» мировоззрением их роднит активистский тип мироотношения. За пересмотр типа мироотношения выступил К. Маркс, заявив: прежние философы лишь различным образом объясняли мир, но дело заключается в том, чтобы изменить его. С того же начинает Вл. Соловьев, считавший западную философию выражением созерцательного типа мироотношения. Однотипность этого *поворота* объясняет С. Н. Булгаков. Он указывает на *мирообъемлющий* размах «хозяйства», присутствующего нашей эпохе, когда «мир становится человеческим делом», когда «дух» хозяйственного покорения, очеловечивания, преобразования мира уже «обозначился» как «колоссальный всемирно-исторический факт», и мимо него невозможно пройти; он требует осмысления *и* «религиозным сознанием». Да, культура выражает себя во всяком мировоззрении, все его формы запечатлевают господствующие типы мироотношения, становятся внутренними детерминантами, инвариантными «микроструктуре или клеточке» культуры, в них выражаемой.

Духовным фактором, издавна пролагавшим дорогу активистской идее, была религиозная мечта о покорении всего сущего. Она возникла тогда, когда реальные возможности преобразования действительности были незначительны. Но она исподволь делала свое дело, сформировав в эпоху Средневековья соответствующий стиль мышления. Возрождение приступило к его реализации в сфере искусства как сфере «игры», находившейся «рядом» с продолжавшей доминировать естественной реальностью мироздания. Новое время пошло дальше, претворяя активистскую идею в сфере «хозяйства», обретавшего «мирообъемлющий характер», «втягивая» в себя природный материал и «выбрасывая» его преобразованным по образцам, производимым зависимой от нее наукой. Этот процесс преобразования естественного в искусственное обеспечивает техника: взгляд на мироздание как на «материал» есть характерная черта техногенной цивилизации [17]. Преобразующая деятельность воспринимается синонимом «настоящей действитель-

ности», выходящей «из потаенности», когда человек перестал прикрываться именем Творца, стал опираться на науку и технику. С этим процессом все интимнее связывает себя идеалистическая философия, переходя от трансцендентности к трансцендентальности, активно продвигая субъективный идеализм.

Таким образом, вторым духовным фактором экспансии активистского типа мироотношения выступила философия: Г. Лейбниц осмелился назвать человека маленьким богом, Кант сделал «Я» высшим законодателем Природы, склонный к крайностям Фихте возвестил, что «Я – это все». К. Маркс от имени материализма заявил о необходимости вовлечения философии в процесс практики преобразования мира. М. Хайдеггер по-новому определил суть материализма: увидеть в действительности не материю (субстанцию), а материал, связать существо материализма с техникой, средоточием власти над природой, в которой прежние материалисты видели субстанциональную реальность. Отныне действительность идентифицируется с деятельностью, действительность выступает в форме деятельности. Русская философия в разработке активистской установки пошла дальше марксистской, что определило ее связь с религией. Ошибочно, по Л. Шестову, видеть в действительности «само по себе существующее». Чтобы проникнуть в *настоящую* действительность, нужно почувствовать себя Хозяином мира, научиться повелевать, творить, прорвавшись туда, где делается бытие. Сформулировав идеи космократии как *покорения* Бытия, власти над Космосом, а не Космоса, Н. Ф. Федоров прояснил *предельный* смысл марксистских формулировок о «взятии» действительности не в форме объекта («созерцательно»), а в форме практики, деятельности, творчества («субъективно»).

Помня о *связи* трансцендентности и трансцендентальности, отметим, что в XX–XXI вв. трансцендентализм *противопоставляют* концепции трансцендентности, уповая на сверхъестественный разум в надежде, что он поможет людям справиться с угрозами, проистекающими из вырастающей из трансцендентальных установок опасности «постчеловеческой реальности» воплощенного в творениях человека машинного мышления, отпадающего от человеческого сознания и его превосходящего. Предлагают совершить религиозный разворот философии, заключить союз с религией вместо науки, чтобы противостоять трансцендентализму и постчеловеческой реальности [см.: 2; 4; 10;]. Творчество, обретая самостоятельность, перестав быть «прилагательным» к отражению homo sapiens бытия, стало угрожать существованию Земли, жизни на ней и самому человеку, породило глобальный кризис – свидетельство и следствие *исчерпания* потенциала активистского типа мироотношения. В одном из первых докладов представители Римского клуба М. Месарович и Э. Пестель утверждают, что современные кризисы есть последствия технологического поворота, т. е. научно-технического процесса, прогресса, а не *негативных* сторон человеческой деятельности.

Мироотношение активистского типа развенчивается, ибо «все сложности развития нашей цивилизации заложены в этой ментальности» [17, с. 525]. «Благо науки, но и ее ограниченность <...> состоит не в том, что она напряженно и постоянно ищет истину, а в том, что, к чему бы она ни прикоснулась, все становится для нее предметом и объектом (вспомните царя Мидаса – *М. П.*)». Но «мир человеческих отношений укладывается в эту схему только частично <...> есть какие-то человеческие, бытийственные состояния, которые не выступают как жизнь предметов и объектов», а «как свободный прорыв духа» [17, с. 512], «есть вторая, дополнительная к ней, религиозная картина, в которой человек может жить, и она может причудливо сочетаться с научной картиной мира» [17, с. 515].

Представляется, что сегодня «религиозная картина» «проросла» как «Технология», в виде технологизации всего и вся с применением достижений науки и техники. Она «может регулировать отношения людей примерно так же, как вера в духов регулирует поведение дикаря, когда он бежит, сил у него нет, а солнце уже заходит. Дикарь верит, что с наступлением темноты появляются духи. Он берет веточку, ломает ее. Сломанная веточка, поставленная в определенном положении, означает, что солнце будет садиться медленнее. У него появляются силы, открывается второе дыхание. А он думает, *что остановил солнце*» [17, с. 518]. Как видно, из трансцендентной эта картина мира превратилась в трансцендентальную, выражая мироотношение активистского типа, которое, взятое в его односторонности, ответственно за глобальные проблемы, угрожающие человеку антропологической катастрофой. Этот кризис служит источником востребования мироотношения иного типа.

Козволюционное мироотношение противоположно созерцательному и активистскому, основано не на приоритете, а на паритете человека и мироздания, отличается от них так, как «борьба противоположностей» отличается от «единства противоположностей». Для созерцательного и активистского типов мироотношения борьба противоположностей абсолютна, единство – относительно, производно от борьбы, *обязательно* завершающейся победой одной стороны над другой. Признание *абсолютности единства* противоположностей и *относительности к ней борьбы противоположностей*, ее подчиненности единству, партнерству, дает *козволюционный* тип мироотношения. Борьба имеет смысл лишь ради достижения общего мирного состояния, иначе борьба бессмысленна, уничтожая человека и мироздание. Борьба не должна выступать за пределы единства противоположностей человека и мироздания, она есть «продолжение», «выражение», «модификация» самого единства противоположностей. В этом заключается суть козволюции, имеющей целью «объединение этих противоположностей в одном мировом целом. Взаимная борьба частей целого обладает только тем смыслом, что в ее основе лежит мирное их состояние. Все мировое есть нечто

мирное <...>. И какую бы вы философию ни строили, без этого отождествления мирового и мирного вам все равно не обойтись, если вы хотите рассуждать здраво» [12, с. 313–314]. Таково кредо коэволюционного типа мироотношения, обладающего относительной самостоятельностью к созерцательному и активистскому типам мироотношения. В нем *преодолевается общее для них основание*, предопределяющее определенную трактовку мироздания, человека и отношения между ними.

Элементы коэволюции обнаруживают себя в разные эпохи, как и ее сосуществование с созерцательным и активистским мироотношением, но данный тип мироотношения особенно востребован современной культурой, с ним связаны надежды на решение глобальных проблем, обновление сути творчества, которое всегда связано с тем или иным типом мироотношения. Так, творчество первобытного человека «растворялось» в естественном круговороте природы. Но его можно воспринимать и как активную жизнь по обслуживанию мироздания, *сервиллизм* или «ухаживание» (М. Хайдеггер) за миром, как сказали бы древние мудрецы, стремившиеся не нарушать гармонию мироздания своей деятельностью. Однако «нигиловый смысл» ее определило Новое время как пассивное саморастворение *homo sapiens* и творчества, их самоотрицание, ибо они оставались *скрытыми* в самости мироздания, долгое время не претендовали на выход «из потаенности», «из тени» субстанции (в материализме и идеализме). Зафиксировав самоотрицание, нововременные носители мироотношения активистского типа выступили с утверждением *абсолютности* творчества, абсолютизировали свободу и творчество, что привело к утрате человеком *субъектности* в пользу *средственности* в контексте «постчеловеческой» реальности, по сути в новом виде механицизма, где роботы претендуют на статус субъекта, делая человека излишним, паллиативным существом, через которое мышление шествует к более высокой, постчеловеческой *субъектности*, где человеку остается статус «снятого» существа. Если Гегель показал «снятие» человека в сверхъестественной, «предчеловеческой» реальности, где все обусловлено трансцендентным разумом, прибегающим к хитрости [5, с. 397], то ныне все чаще говорят о «снятии» в контексте разума трансцендентального, «постчеловеческого» [11]. Суть «снятия» заключается в отказе человеку в субъектности, в признании его средством, орудием, к услугам которого прибегает «чистый» (и трансцендентный, и трансцендентальный) разум, чтобы явить свою действительность в мироздании. «Снятие» равносильно краху идеи подобия *homo sapiens* Богу, демонстрируя возможность двоякой интерпретации человека: и как субъекта, и как средства деятельности. Во втором случае он подобен Богу не в большей мере, в какой человеческое орудие есть подобие человека, оставаясь средством, орудием его разума и воли.

Творчество в контексте коэволюции ориентирует мышление и деятельность человека на защиту сосуществования мироздания и человека, их

совместное существование и развитие, чего требует уже телесность человека, «соразмерная» той природе, в которой она исторически возникла и вне которой не может существовать. Заботясь о природе, человек заботится о себе, своей природе, телесности, и наоборот.

Обобщающая модель мироотношения. На разных этапах истории культуры *познание* обнаруживает причудливые сочетания основных типов мироотношения. Фактический анализ исторической ситуации обязан выявить «конкретику» сочетаний и возможности их переконфигурирования. Привычка ограничиваться одним из типов мироотношения выказывает свойственный ей редукционизм. Его преодоление возможно лишь на путях выявления *обобщающей модели* мироотношения, элементами, сторонами которой выступают основные типы мироотношения. Преодоления редукционизма требует исторический подход и соответствующий ему логический подход, проникающей на уровень сущности более глубокого порядка. Так поступал, например, В. В. Казютинский, указав в ходе анализа философии К. Э. Циолковского на сочетание в ней двух типов мироотношения – созерцательного («судьба существа зависит от судьбы Вселенной») и активистского («судьба Вселенной зависит от разумного существа»), – и на запрос, поиск мироотношения коэволюционного типа.

Обобщающая модель мироотношения может и должна быть распространена на понимание процесса, чтобы дать соответствующий его образ: в онтологии процесса она имеет свою «проекцию», предлагая методологию познания процессов во всей их сложности, соответствующей эпохе постнеклассической науки. Наша культура имеет дело со сверхсложными системами, в которые входит человек в качестве целеполагающего начала, но это не оправдывает идеализм. Это отличает ее от культуры эпохи классической и неклассической науки, стиль мышления которых также должен быть учтен в современной науке и философии, ибо они являются достоянием и современной культуры. С точки зрения обобщающей модели никакой процесс не является одномерным. Во всяком процессе могут быть усмотрены три «потока», которые соответствуют созерцательному, активистскому и коэволюционному видению явлений действительности, образуя различные вариации их сочетания (число которых неисчерпаемо), подлежащие эмпирическим исследованиям, если исследователь не желает ограничиться обедняющей картину процесса редукцией. При всей самостоятельности и различии основных типов мироотношения и соответствующих ракурсов видения действительности они относительны, тогда как их единство абсолютно, как абсолютно само бытие, порождающее разумную материю, взаимодействующую в мироздании с другими формами ее существования.

Сказанное вытекает из сути принципа мировоззренческой рациональности, *связности* человека и мироздания. Ведь человек не есть существо, ютящееся где-то вне мира и независимо от него; о нем можно говорить лишь

в той связи, которая ведет к миру, судьбы которого определяют судьбу человека, возникающего в ходе эволюции мирового бытия. В свою очередь, о мироздании можно говорить лишь в той связи, которая ведет к человеку, играющему в судьбах современного мироздания и его явлений все более фундаментальную роль. Возникнув как *высший цвет природы*, человек исторически становится его (мироздания) основанием. В таком случае практика, например, не может рассматриваться односторонне: 1) только как одна из форм *самодвижения и саморазвития* бытия; это равносильно элиминации субъектности человека, растворению ее в субстанциональном движении мира (или, после технологического поворота, в последнем); 2) только в виде деятельности человека как субъекта, абсолютно не зависящего от мира и его преобразующего; эта ошибка наделяет его способностью уничтожения бытия; на деле такие деяния бумерангом возвращаются к нему причиной антропологической катастрофы, его «выбраковки» из бытия [16]; 3) только в контексте коэволюции, сколь значимым бы ни был данный тип мироотношения (при решении глобальных проблем). Обобщающая модель мироотношения требует признать абсолютность единства выявленных типов мироотношения на фоне их относительной самостоятельности.

Краткие выводы.

1. Следует отметить самость, первичность бытия и охарактеризовать вторичность сознания как состояние бытия, разумную материю.

2. Следует указать на открытие области исторической философии, в ней – три типа мироотношения: созерцательное, активистское и коэволюционное. Данные понятия обозначают особые микроструктуры или исходные клеточки, пронизывающие и определяющие всё богатство содержания реальных отношений человека и мироздания, к которым они выступают сущностями.

3. В статье выявлена сущность более глубокого порядка, которая представлена в виде абстракции обобщающей модели мироотношения. Данным понятием обозначается еще более глубокая микроструктура или «клеточка», пронизывающая и определяющая неисчерпаемое многообразие мировоззрений и их типы.

4. Обобщающая модель мироотношения, как и основные типы, выявляется философией в единстве с наукой, научным мировоззрением, подтверждая его истинность.

5. Эти представления проникают и в иные формы мировоззрения, существующие в современной культуре, но наиболее адекватны положениям научного мировоззрения.

6. С ними приходится считаться всем мировоззренческим формам, но «чистый» разум, представленный идеализмом, по-прежнему выступает против человека, опасен ему, видимо, становится более опасным с переходом идеализма от трансцендентности на позиции трансцендентализма.

Литература

1. *Алексеев М. Н.* Изменяется ли предмет философии? // *Алексеев М. Н.* Предмет и структура марксистской философии. – М., 1973.
2. *Бердяев Н. А.* Человек и машина // *Вопросы философии.* – 1989. – № 2.
3. *Вернадский В. И.* О науке. Т. 1. Научное знание. Научная мысль. Научное творчество. – Дубна, 1997.
4. *Гайденко П. П.* Прорыв к трансцендентному: Новая онтология XX века. – М., 1997.
5. *Гегель.* Наука логики: В 3 тт. Т. 1. – М., 1974.
6. *Гегель.* Философия истории // *Сочинения.* Т. VIII. – М., 1935.
7. *Гегель.* Философия права // *Сочинения.* Т. VII. – М., 1935.
8. *Здравомыслов А. Г.* Социология конфликта. – М., 1996.
9. *Ильенков Э. В.* Идеальное // *Философская энциклопедия.* Т. 2. – М., 1962.
10. *Кутырев В. А.* Крик против небытия // *Вопросы философии.* – 2008. – № 8.
11. *Кутырев В. А.* Разум против человека. – Н. Новгород, 1999.
12. *Лосев А. Ф.* О мировоззрении // *Лосев А. Ф.* Дерзание духа. – М., 1988.
13. *Муравьев В. Н.* Овладение временем как основная задача организации труда. – М., 1924; *Муравьев В. Н.* Всеобщая производительная математика // *Вселенское дело.* – Рига, 1934.
14. *Осипов Ю. М.* Философия хозяйства. – М., 2001.
15. *Поппер К.* Чары Платона // *Поппер К.* Открытое общество и его враги. Т. 1. – М., 1992.
16. *Прохоров М. М.* Парадоксы деятельности // *Вестник Российского Философского общества.* – 2003. – № 1 (25). – С. 123–129
17. *Степин В. С.* Окультизм и магия в современном мире // *Магический кристалл: Магия глазами ученых и чародеев.* – М., 1994.
18. *Хайдеггер М.* Что зовется мышлением? – М., 2007.
19. *Шестов Л.* Афины и Иерусалим // *Сочинения.* Т.1. – М., 1993.

*С. В. Светлов
(г. Москва, Россия)*

**МИР ПРИРОДЫ, МИР ЧЕЛОВЕКА И МИР ТЕХНИКИ В СВЕТЕ
ЭВОЛЮЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ –
ФИЗИОТЕХНОЛОГИИ, ХЕМОТЕХНОЛОГИИ, БИОТЕХНОЛОГИИ,
СОЦИОТЕХНОЛОГИИ И НООТЕХНОЛОГИИ:
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИЙ МИРОЗДАНИЯ**

Понимая под мирозданием весь окружающий человека мир, всю Вселенную, исследователи обычно сосредотачиваются на физической стороне концепций мироздания. Связано это с тем, что по своим масштабам именно физический уровень организации материи представляет собой грандиозную составную часть Вселенной, оставляя на все другие уровни организации материи (химический, биологический, социальный и ноологический) лишь пренебрежимо малую величину. К тому же, именно физика доминирует на всём научном пространстве (вспомним знаменитое: «В физике вся соль, всё остальное – ноль»).

Однако, несмотря на пренебрежимо малую величину нефизических уровней организации материи, их роль в концепциях мироздания не может быть пренебрежимо малой. Так, например, известно, что само существование разума определённым образом можно связать с физическими параметрами окружающего его мира. Сам разум может быть свойственен лишь мирам с такими физическими параметрами, в которых может физически существовать носитель этого разума (вспомним знаменитый «антропный принцип»).

Таким образом, нефизические уровни организации материи – не случайность в нашем мире, их наличие представляет собой обязательное свойство нашего мира, определяя вариации его физических параметров некоторыми границами (причём достаточно узкими). Сразу же встаёт вопрос – возможно ли существование миров с иными физическими параметрами, выходящими за эти границы? Современная физика однозначно ответить на этот вопрос не может – она имеет дело лишь с одним миром (нашим миром – нашей Метагалактикой) и ни с какими другими физическими мирами не сталкивалась.

Всё, что может быть сказано в этом отношении, находится уже вне пространства физики, выходит за пределы этого пространства в сферу знаний о бытии в целом – философию. Естественно, что методы и концепции, которые применяются и разрабатываются в этой сфере, иные, нежели, чем

методы и концепции, применяемые и разрабатываемые в физике. Однако их отличия вовсе не свидетельствуют о том, что философия не является наукой, просто не все науки методологически и концептуально похожи на физику.

В сфере философии не только можно, но и должно рассматривать не только конкретные существующие объекты, процессы и явления, но и все возможные объекты, процессы и явления, существование которых не только не доказано, но и в принципе маловероятно. Однако малая вероятность (сколь угодно малой она бы ни была) – это не нулевая величина, многие ещё относительно недавно маловероятные объекты, процессы и явления сегодня не только получили статус реальных, но и уже превратились в обыденную реальность, известную и применяемую миллионами людей. Кто бы мог всего лишь одну тысячу лет тому назад всерьёз представить и обсуждать все современные технические устройства – компьютеры, лазеры и т. п., – тогда да же и слов для их названий не существовало.

Тем не менее, все эти технические устройства стали реальностью, материализовались фактически из «небытия» или из самых смелых фантазий человеческого разума. И слово «фантазия» здесь совершенно уместно, хотя и мало соответствует официальной науке. Однако достаточно вспомнить, что ещё относительно недавно одна из знаменитых зарубежных академий наук считала совершенно невозможным, абсолютной фантазией даже «падение камней с неба» – всем ныне известных метеоритов.

Человечество в своём развитии неизбежно создаёт целые «миры» – миры, казалось бы, совершенно невозможные ещё совсем недавно, миры, существование которых совершенно невозможно в природе. Одним из таких «миров» является мир современной химии, способной создавать такие химические вещества, само существование которых даже представить себе ранее было почти невозможно, – вещества, никогда не существовавшие в природе. Однако всё это оказалось вполне возможным всего лишь на основе уже известных «химических элементов».

Пространство мира химии практически безгранично – на основе известных «химических элементов» возможно создание практически безграничного числа различных химических веществ, многие из которых будут обладать совершенно невозможными для современников свойствами. Мир искусственных химических веществ – «мир технохимии» – намного превзойдёт самые смелые фантазии человеческого разума и намного опередит в своём многообразии мир природных химических веществ – «мир натурохимии». Сегодня нет даже тех слов, которыми будут названы новые химические вещества, их необычные свойства и их способы применения.

Другим из таких «миров» является мир современной биологии, способной создавать такие биологические организмы, само существование которых даже представить себе ранее было также почти невозможно, – организмы, никогда не существовавшие в природе. Всё это оказалось вполне

возможным также всего лишь на основе уже известных «генетических элементов». В биологии такими элементами фактически являются нуклеотиды, составляющие молекул ДНК, – материального носителя генетических программ, определяющих развитие и функционирование любого биологического организма.

Пространство мира биологии также практически безгранично – на основе известных «генетических элементов» возможно создание практически безграничного числа различных биологических организмов, многие из которых будут обладать совершенно невозможными для современников свойствами. Мир искусственных биологических организмов – «мир технобиологии» – также намного превзойдёт самые смелые фантазии человеческого разума и намного опередит в своём многообразии мир природных биологических организмов – «мир натуробиологии». Сегодня также нет даже тех слов, которыми будут названы новые биологические организмы, их необычные свойства и их способы применения.

Однако, в отличие от «мира технохимии», многие объекты которого уже стали составной частью реальности, «мир технобиологии» ещё находится в самой начальной стадии своей материализации. Все новые искусственные биологические организмы всё ещё слишком похожи на природные биологические организмы, отличаясь от них лишь в небольшой степени. Отчасти это и вызвало появление распространённого в настоящее время словосочетания для их обозначения – «генетически модифицированные организмы» (ГМО).

Тем не менее, ГМО – совершенно неподходящий термин для обозначения искусственных биологических организмов. Во-первых, «модификация» в биологии – это ненаследственные изменения, а в данном случае имеют место именно наследственные изменения. Во-вторых, «модификация» вообще – это частичные изменения, а современные методы высокой биотехнологии (такие, как «генетическая инженерия») снимают извечные ограничения, позволяют изменять биологические организмы не частично, а радикально, фактически – создавать принципиально новые организмы.

Почему «мир технохимии» и «мир технобиологии» так важны для понимания мироздания? Потому, что они наиболее явственно указывают на саму возможность создания иного мироздания – не природного (естественного), а технического (искусственного) мироздания. Отличия натуромироздания от техномироздания в настоящее время наиболее ясно можно видеть именно на примерах отличий «мира натурохимии» от «мира технохимии», и «мира натуробиологии» от «мира технобиологии».

Химические технологии – хемотехнология (если говорить о них в качестве целостного объекта) – это знания о возможностях использования химического уровня организации материи. Биологические технологии – биотехнология (если говорить о них в качестве целостного объекта) – это знания

о возможностях использования биологического уровня организации материи. Вместе с тем, существуют и другие технологии, соответствующие другим уровням организации материи (физическому, социальному, ноологическому) – физические технологии (физотехнология), социальные технологии (социотехнология), ноологические технологии (ноотехнология).

Можно видеть, что каждый из миров – физический, химический, биологический, социальный и ноологический – имеет (уже имеет или может иметь) как свою природную (естественную) реализацию – «мир натурофизики», «мир натурохимии», «мир натуробиологии», «мир натуросоциологии», «мир натуроноологии», – так и свою техническую (искусственную) реализацию – «мир технофизики», «мир технохимии», «мир технобиологии», «мир техносоциологии», «мир техноноологии». Весь природный (естественный) мир в целом образует своё мироздание – «натуромироздание», а весь технический (искусственный) мир в целом образует своё мироздание – «техномироздание». «Мир человека» оказывается между этими двумя мирами, что определяет амбивалентность (двойственность) самого человека и историческое движение человека от «природного человека» (Naturhuman) к «техночеловеку» (Technohuman).

Говоря о мироздании, обычно сосредотачиваются на рассмотрении лишь одного «мироздания» – природного физического мироздания. Все нефизические уровни организации материи (все «нефизические мироздания») и все неприродные периоды развития материи (все «неприродные мироздания») при этом или вообще выпадают из поля рассмотрения, или находятся на периферии внимания. Колоссальная методологическая ошибка такого подхода становится вполне очевидной в свете вышеприведённой систематизации мироздания и классификации «мирозданий».

Всё это в значительной мере проистекает из исторического доминирования физики и связанной с ним «физикализации» всей научной сферы. Физический уровень организации материи принято рассматривать в качестве основного – фундаментального уровня мироздания, а физические теории – в качестве фундаментальных теорий всей науки. При этом всем остальным наукам уготована роль лишь дополнять фундаментальную науку – физику, а всем остальным теориям – лишь дополнять фундаментальные теории – физические теории.

При этом не удивительно (а вполне закономерно), что и всё мироздание в целом обычно рассматривается как физическое мироздание, а большинство концепций мироздания представляют собой физические концепции. Но действительно ли физика является «альфой и омегой» всего мира науки и всего мироздания в целом? Посмотрим внимательно, что собой представляет современная физика.

Во-первых, современная физика – это вовсе не «наука о природе» (как можно было бы подумать, исходя из её названия), а наука лишь об одном из

уровней организации материи. Во-вторых, современная физика – это далеко не одна наука, не единая наука и даже не универсальная система наук, а лишь набор отдельных наук, частично соединённых друг с другом и не имеющих единой теории. В-третьих, современная физика – это не фундаментальная наука (в наиболее распространённом понимании этого термина), она сама не составляет фундамент других наук (попробуйте, например, вывести законы биологии из законов физики!) и даже не имеет собственного фундамента (её фундаментальные «неделимые» частицы – атомы, как оказалось, являются вовсе не «атомами», то есть не неделимыми, и настоящие «атомы» до сих пор не обнаружены).

Почему же физика продолжает считаться главной – «фундаментальной» – наукой? Во-первых, потому, что физический уровень организации материи действительно находится у самого «основания» (можно сказать – в «фундаменте») всех других уровней организации материи (по крайней мере, известных в настоящее время уровней; выделение «механического уровня» представляется излишним, так как механика – часть физики). Во-вторых, потому, что физика исторически оказалась развита в наибольшей степени по отношению к другим наукам, и в наибольшей степени реализовалась в практической ипостаси – в виде физических технологий – физотехнологии (если говорить о них в качестве целостного объекта) – знаний о возможностях использования физического уровня организации материи.

Однако, отдавая должное уважение физике, нельзя забывать и о других науках, соответствующих фундаментальным уровням организации материи, которые поэтому также необходимо рассматривать в качестве фундаментальных – химии, биологии, социологии, ноологии. Все эти науки не просто относятся к определённым уровням организации материи, но выражают специфические особенности этих уровней, имеют свои собственные эмпирические основания, методы исследований и обобщающие теории.

Так, например, химия к настоящему времени накопила колоссальный эмпирический материал (своими историческими корнями уходящий ещё в алхимию), разработала свои специфические методы исследования (с успехом применяемые не только в самой химии, но также в физике и в биологии), имеет свои обобщающие теории (в том числе такую, как периодическая система Дмитрия Ивановича Менделеева, по своему значению не имеющую аналогов даже в самой физике).

Фундаментальность химии должна быть хорошо осознана всеми учёными и специалистами, её нельзя рассматривать в качестве «одного из разделов физики». То же относится и к другим вышеперечисленным наукам – биологии, социологии, ноологии. Это тем более очевидно, что физика в принципе очень мало даёт всем этим наукам (например, не будь очевидным существование биологических организмов, физики категорически отрицали

бы саму возможность их существования, поскольку оно не вытекает ни из физических законов, ни из физических опытов).

Всё это говорится вовсе не для того, чтобы как-либо умалить значение физики, но лишь для того, чтобы просто показать – физика не является универсальной наукой, поэтому и физическая картина мироздания не может являться универсальной. Наличие в мироздании иных (нежели чем физический) уровней организации материи должно быть осмыслено полностью, а не быть вынесено на периферию внимания. Как феномен биологического уровня, так и феномены социального и ноологического уровней организации материи продолжают быть не поняты во многих современных концепциях мироздания.

Ситуация при этом значительно осложняется разрозненностью различных наук, институциональными барьерами, спецификой современной образовательной системы (резко дифференцирующей как сами знания, так и учащих в процессе их освоения), наличием особых «научных диалектов» (хорошо понятных лишь специалистам в одной науке, но почти не понятным специалистам во всех других науках). До настоящего времени не создано ни единой науки, ни единой научной картины мира, ни единого научного языка...

Значение всей этой предстоящей работы трудно переоценить. Фактически предстоит собрать воедино все разрозненные ныне науки, создать единое научное пространство, единую научную картину мира, единый научный язык. По своему статусу основное место в этой работе принадлежит философии как науке о всеобщем.

Именно философия должна объединить отдельные частные науки, интегрировать их на универсальных основаниях, предложить единый научный язык. Работы в этом направлении для философов более чем достаточно. Разумеется, вся эта работа должна проводиться в сотрудничестве с учёными и специалистами частных наук.

Но почему этого до сих пор не происходит? Философия слишком сосредоточилась на отдельных направлениях своего развития, упуская при этом своё предназначение координатора синтеза единого научного знания. А это предназначение философии отнюдь не менее важно, нежели её собственные направления развития.

Что представляет собой современная философия? Во многом она продолжает традиции философии прошлого, сосредотачиваясь на трёх направлениях своего развития, которые принято называть терминами «онтология», «аксиология» и «гносеология». Уместно максимально кратко остановиться на каждом из этих направлений.

Онтология – наука о сущности бытия, однако следует заметить, что должна существовать и наука о сущностях вообще (для её обозначения, за неимением другого, возможно применять термин «метафизика», хотя он

имеет и ещё одно значение, поэтому не вполне удобен). Наука (науки) о сущностях мира природы – естествознание (естественные науки); наука (науки) о сущностях мира человека – антропология (гуманитарные науки); наука (науки) о сущностях мира техники – технoзнание (технические науки). Следует отметить, что современное понимание антропологии обычно сужает её предмет до биологической сущности человека, однако такое толкование антропологии неоправданно узко, на самом деле это должно быть всего лишь одним из разделов антропологии (который следует именовать «биоантропология»).

Аксиология – наука о ценностях (ценностях вообще, а не ценностях бытия, как можно было бы подумать по сравнению с онтологией). Наука о ценностях бытия – культурология (как ни странно это может показаться на первый взгляд). Наука (науки) о ценностях мира природы – экология (экологические науки); наука (науки) о ценностях мира человека – этика (этические науки); наука (науки) о ценностях мира техники – экономика (экономические науки), как ни странно это может также показаться на первый взгляд.

Гносеология – наука о познании. Следует отметить, что общепринятой системы и терминологии в этом направлении развития философии до сих пор не существует. Часто используемый термин «диалектика» (употребляемый в данном контексте) нельзя отождествлять с гносеологией, поскольку диалектика представляет собой всего лишь один из методов познания (пусть и важный метод, но отнюдь не единственный).

Вообще, чрезмерно частое использование терминов «диалектика» и «материя» следует искать в практической канонизации «диалектического материализма», до недавнего времени позиционируемого в качестве «единственно верной» философии. Все остальные «философии» преподносились учащимся лишь в качестве объектов для критики с позиций «диалектического материализма», истины которого критике не подлежали. Однако вместе со сменой социально-экономической формации, позиции «диамата» утратили свои абсолютные права, начав соседствовать с другими разнообразными философскими теориями...

Тем не менее, ни диалектика, ни материя, ни сам «диамат» не могут быть просто проигнорированы или заменены своими противоположностями. Материалистический подход остаётся одним из важнейших принципов различных философских теорий и должен рассматриваться совершенно объективно, без какого-либо идеологического давления. Так же и диалектика остаётся одним из важнейших методов познания и так же должна рассматриваться совершенно объективно, без какого-либо идеологического давления.

Сущность материи (как было установлено ещё классиками) не состоит в каком-либо одном из её качеств, материя объединяется единственным свойством – существовать объективно, вне зависимости от человека. Но такое «определение» материи открывает слишком много простора для различ-

ных толкований, не позволяет выделить все критерии отнесения того или иного к материи. Например, является ли материей информация (ведь она тоже может существовать вне зависимости от человека)?

Материя – это сущность, но не всякая сущность – это материя. Сущность может быть объективной (существовать вне зависимости от сознания субъекта), а может быть субъективной (существовать в зависимости от сознания субъекта). Объективные сущности могут быть субстанциональными, а могут быть реляционными.

Возможно создание субъективных сущностей на основе объективных сущностей – «материализация», что не следует рассматривать как появление материи «ниоткуда», а лишь как создание конкретных форм организации материи на основе «идей» субъекта. Создание атомов при этом обычно не происходит (за исключением научных и технических работ на уровне атомной физики), а лишь образуются новые объекты – комбинации атомов (на физическом, химическом, биологическом, социальном и ноологическом уровнях). Процессы «материализации», таким образом, не имеют ничего «мистического» – это обычные процессы, связанные с повседневной деятельностью человека (как и обратные процессы – создание субъективных сущностей на основе объективных сущностей).

Вопрос о возможности создания объективных сущностей – это вопрос о возможностях соответствующих фундаментальных наук и технологий. Физические науки и технологии позволяют создавать физические сущности, химические науки и технологии – химические сущности и т. д. Все уровни организации материи должны иметь единое описание, создаваемое с помощью единого языка науки (см. таб. 1).

Понятия: элементы, системы, взаимодействия, силы, связи, вещества, поля, материя, организм, ценоз, сфера и т. п. могут быть применены ко всем уровням организации материи. Например: физические элементы, химические элементы, биологические элементы, социальные элементы, ноологические элементы; физические системы, химические системы и т. д. А также: физические элементы, физические системы, физические взаимодействия, физические связи, физические силы и т. д.; ноологические элементы, ноологические системы, ноологические взаимодействия, ноологические связи, ноологические силы и т. д.

Одни из этих понятий уже давно и широко используются в науке – например, понятие «система» применяется почти ко всем уровням организации материи. Другие понятия оказались теснейшим образом связаны лишь с одним из уровней организации материи и вызывают недоумение при использовании их в отношении к другим уровням (например, «химическое вещество» и «биологическое вещество»). Иные понятия могут вызывать и ожесточённую критику со стороны официальной науки (например, «биологические поля»).

Тем не менее, вся эта грандиозная работа по объединению отдельных частных наук, интегрированию их на универсальных основаниях, созданию единого научного языка должна продолжаться. Колоссальный вклад в это важное дело уже был внесён известными учёными и мыслителями прошлого. В настоящее время важные научные достижения создаются работами таких учёных как Олег Александрович Базалук, Сергей Селиверстович Воронцов, Георгий Павлович Гладышев, Леонид Исаакович Зальцман, Александр Моисеевич Хазен и другими, объединёнными в новую научную структуру – Международное философско-космологическое общество.

Таблица 1. Термины универсального языка науки

физоматерия	хемоматерия	биоматерия	социоматерия	нооматерия
физовещества	хемовещества	биовещества	социовещества	ноовещества
физиополя	хемополя	биополя	социополя	ноополя
физионы	хемоны	бионы	соционы	нооны
физос	хемос	биос	социос	ноос
физиоценозы	хемоценозы	биоценозы	социоценозы	нооценозы
физосфера	хемосфера	биосфера	социосфера	ноосфера
физиоэлементы	хемоэлементы	биоэлементы	социоэлементы	нооэлементы
физиосвязи	хемосвязи	биосвязи	социосвязи	ноосвязи
физоресурсы	хеморесурсы	биоресурсы	социоресурсы	нооресурсы
физиосилы	хемосилы	биосилы	социосилы	ноосилы
физовзаимодействия	хемовзаимодействия	биовзаимодействия	социовзаимодействия	ноовзаимодействия
физиопотенциалы	хемопотенциалы	биопотенциалы	социопотенциалы	ноопотенциалы
физиоорганизмы	хемоорганизмы	биоорганизмы	социоорганизмы	нооорганизмы
физиоинформация	хемоинформация	биоинформация	социоинформация	нооинформация
физиопространство	хемопространство	биопространство	социопространство	ноопространство
физовремя	хемовремя	биовремя	социовремя	ноовремя
физиогенез	хемогенез	биогенез	социогенез	ноогенез
физиоэволюция	хемозволюция	биоэволюция	социоэволюция	нооэволюция
физиоцентризм	хемоцентризм	биоцентризм	социоцентризм	нооцентризм
физиоэнергия	хемоэнергия	биоэнергия	социоэнергия	нооэнергия
физиофобия	хемофобия	биофобия	социофобия	ноофобия
физиофилия	хемофилия	биофилия	социофилия	ноофилия
физиогенетика	хемогенетика	биогенетика	социогенетика	ноогенетика
физиоэкология	хемозэкология	биоэкология	социоэкология	нооэкология
физиоэкономика	хемозэкономика	биоэкономика	социоэкономика	нооэкономика
физиопрактики	хемопрактики	биопрактики	социопрактики	ноопрактики
физиоинженерия	хемоинженерия	биоинженерия	социоинженерия	нооинженерия
физионауки	хемонауки	бионауки	соционауки	ноонауки
физотехнологии	хемотехнологии	биотехнологии	социотехнологии	ноотехнологии

*Е. Б. Соболевская
(г. Одесса, Украина)*

**РЕАЛЬНОСТЬ ФИЛОСОФСКО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ УТОПИИ
ВЛ. СОЛОВЬЁВА И ПУТИ ЕЁ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Красота спасет мир.

Ф. Достоевский

В философско-эстетических трудах Вл. Соловьёва многократно повторяется мысль о великой роли искусства в преобразовании *нашей действительной жизни*, которая не только созвучна широко известному высказыванию Достоевского о спасительной силе красоты, но и сходна с ним по сути. Соловьёв возлагает на искусство задачу вселенского масштаба и видит в нем незаменимого посредника в воплощении духовной полноты и осуществлении абсолютной красоты в нашей действительности. Причем в своих рассуждениях об искусстве и его назначении Соловьёв крайне категоричен. В его словах не проскальзывает и тени сомнения в действенности мессианской силы искусства. Так, подводя итог своим размышлениям в работе «Общий смысл искусства», Соловьёв говорит: «Совершенное искусство в своей окончательной задаче должно воплотить абсолютный идеал не в одном ображении, а и в самом деле, – *должно одухотворить, пресуществить нашу действительную жизнь*» (курсив мой – Е. С.) [10, с. 404].

Ставя перед искусством задачу такого вселенского масштаба, Соловьёв прекрасно сознает, что осуществление этой задачи совпадает с концом мирового процесса. Но, тем не менее, в своих требованиях к искусству он остается непоколебимым и полагается исключительно на задачу-максимум. Причем Соловьёв считает необходимым оговорить тот факт, что сформулированная им задача может трактоваться как задача, по существу своему за пределы искусства выходящая. Но и это, однако, не служит для него убедительным аргументом, чтобы снять свой тезис и отвести искусству роль меньшего масштаба. Он настойчиво исходит из принципа: *что достойно бытия в свете окончательного состояния будущего мира и как должно быть*, а не из того: *что является в исчезающем сейчас и как может быть когда-то*, пока исторический процесс продолжается.

Сейчас мы стоим только на пороге великого искусства и соприкасаемся лишь с его предзнаменованиями, высшие из которых – музыка и чистая лирика, прямым образом связывающие нас с «подлинной сущностью вещей», или – «с бытием *an sich* всего существующего». Но, имея малое, мы

имеем вместе с тем точное определение истинного искусства, которое и должно служить для нас надежным ориентиром: «Всякое осязательное изображение какого бы то ни было предмета или явления с точки зрения его окончательного состояния, или в свете будущего мира, есть художественное произведение» [10, с. 399].

Разрешенный таким образом вопрос о смысле искусства, его возможностях, его действительном и конечном назначении – плод длительных размышлений философа. Эту же роль под именем «свободной теургии» Соловьёв отводил искусству еще в ранних произведениях – «Философские начала цельного знания» и «Критика отвлеченных начал». Более того, в финале второго из них он пришел к выводу, на первый взгляд, парадоксальному, но логически неизбежному: вопрос о возможности истинного знания как адекватно отражающего истину существующего имеет непосредственное отношение к сфере эстетической, и к ней – прежде всего. Ход размышлений Соловьёва следующий: истинная организация самого процесса познания и его результата (знания) должна основываться на истинной организации всей нашей действительности. Истинная же организация действительности есть пресуществование, преобразование внешних связей между божественным, человеческим и природным началами во внутренние, органические связи. А это и является задачей великого искусства, или *свободной теургической деятельности*. И до тех пор, пока вся наша действительная жизнь не будет переорганизована в соответствии с божественным замыслом всеединства, процесс нашего познания будет базироваться на ложных основаниях; следовательно, и сам он, и его результат будут ложными. Сначала – организация действительности в истине, затем – организация истинного познания, соответственно, знания.

Ключевые положения Соловьёва о смысле искусства и его конечном назначении со всей очевидностью вписываются в систему его философского учения и, в общем, не противоречат специфике классической философской установке мышления, как она понимается в наши дни. Так, рассмотрение вопроса о смысле любви Соловьёв завершает следующим образом: «Связавши в идее всемирной сизигии (индивидуальную половую) любовь с истинною сущностью всеобщей жизни, я исполнил свою прямую задачу – определить смысл любви, так как *под смыслом какого-нибудь предмета разумеется именно его внутренняя связь со всеобщей истиной*» (курсив мой – Е. С.) [11, с. 547]. Для сравнения воспользуемся небольшой цитатой из выступления М. Мамардашвили. «<...> Философия, – говорит он, – есть такое занятие, такое мышление о предметах, любых (это могут быть предметы физической науки, проблемы нравственности, эстетики, социальные проблемы и т. п.), когда они рассматриваются *под углом зрения конечной цели истории и мироздания*. <...> Конечный смысл мироздания или конечный смысл истории является частью человеческого предназначения. А человеческое предна-

значение есть следующее: исполниться в качестве Человека. Стать Человеком. <...> *Предназначение человека состоит в том, чтобы исполниться по образу и подобию Божьему*» (курсив мой – Е. С.) [6, с. 58].

Таким образом, определяя искусство как осязательное изображение предмета или явления с точки зрения его окончательного состояния и возлагая на него задачу воплощения абсолютного идеала и пресуществления нашей действительной жизни, Соловьёв вроде бы ничего аномального не предлагает. Однако и в начале XX века, и в наши дни этот пункт учения Соловьёва подвергался критике. Причем в начале XX века в качестве одного из оппонентов философа выступал его же духовный собрат и преемник С. Булгаков. Обосновывая неправомочность применения понятия «теургии» по отношению к искусству, Булгаков, в частности, утверждал: «„Красота спасет мир“, но этим отнюдь ещё не сказано, что это сделает искусство, – ибо само оно только причастно Красоте, а не обладает её силою. <...> Перед лицом вселенской Красоты даже и само искусство до известной степени становится эстетическим мешанством, дорожащим красотой более, чем Красотой, привязанным к своему месту и имеющим определенное положение в „культуре“» [3, с. 322].

Но если суть возражений Булгакова сводится главным образом к терминологической вольности Соловьёва и недостаточной дифференцированности используемых им понятий, то некоторые современные исследователи навязывают положениям Соловьёва явно негативный смысл и, дабы сделать свою позицию убедительной, упоминают утопические идеи Н. Федорова и заодно – известные попытки «жизнестроительства» русских символистов, в непродуктивности которых они якобы сами и сознавались.

Вот один из пассажиров, предваряющий том сочинений Соловьёва по эстетике. Опуская частности, привожу его по возможности полнее:

«<...> Печать ирреализма лежит на вселенских замыслах и того и другого (речь идет о Н. Федорове и В. Соловьёве – Е. С.). Оба черпают вододушевление из христианского источника <...>, но оба в своем гибрисе, реформаторском азарте нечувствительны к той преграде грехопадения, которая отделяет человеческие возможности от божественного всемогущества и смиряет человека перед его земным уделом в качестве подзаконного существа. Утопизм и есть непризнание границ, положенных воле человека высшей волей <...>. И вот, вразрез с великой христианской идеей богочеловечества, развивавшейся Соловьёвым на протяжении всей жизни, он <...> невольно вступает на дорогу обличаемого им человекобожества. <...> Это не религия, не наука, и не искусство, а нечто, принципиально игнорирующее границы между всеми ними и самостоятельную сферу каждого. <...>

Впрочем, – продолжают авторы, – тот вызов здравому смыслу, который был сделан Соловьёвым в его эротико-эстетической утопии, не остался без значительных последствий в русской культуре. После трагических попы-

ток осуществить эти идеи в жизненной практике, предпринятых в начале XX века младшими символистами, им пришлось глубоко задуматься о „границах искусства” <...> и признать неизбежность этих границ и плодотворность их для дела художника в мире» [4, с. 18–19].

Я не буду оспаривать явных нелепостей, содержащихся в данном суждении, как-то: нечувствительность Соловьёва к преграде грехопадения или принципиальное игнорирование границ между различными видами деятельности человека. Они могут быть легко опровергнуты. Замечу лишь следующее: замыслы Соловьёва в отношении искусства и жизни действительно вселенские, а если это так, то не нужно низводить их до квартирной жилплощади младосимволистов. Нужно попытаться увидеть в них, пусть и очень сложный, не до конца ясный, но непременно положительный смысл. Если мы не обнаружим такового у Соловьёва, то мы по достоинству не оценим и продолжателей его учения.

Впрочем, вышеприведенная цитата имеет и положительную сторону, поскольку понуждает к неременному ответу на вопрос: *в чем же смысл такого своего рода утопического подхода к искусству и как в свете данной «утопии» должно понимать реальное, сейчас и тогда совершаемое дело художника?* Или концепция Соловьёва, из-за её крайней отвлеченности от реальной жизненной почвы, – всего лишь красивая, но лишенная насущного смысла утопия, и все разговоры о том, что «красота спасет мир», а искусство на самом деле призвано осуществить эту абсолютную красоту в нашей действительности, – всего лишь отвлеченная от действительной жизни истина (= пустое слово)?

Прежде всего, обратим внимание на то, что, формулируя окончательную задачу искусства, Соловьёв использует понятие «наша действительная жизнь», которое, конечно же, может пониматься по-разному. Если оно будет истолковано в узком контексте в качестве «эмпирической действительности», то у нас получится приблизительно следующее: совершенный художник, теург в своей творческой деятельности должен непременно ориентироваться на непосредственное, даже насильственное воплощение утопии абсолютного идеала в сфере обыденной жизни. Или, скажем по-другому: он должен взять на себя миссию сверхчеловека и заняться «жизнестроительством» – переустройством конкретной, эмпирической действительности.

При истолковании данного понятия следует, с моей точки зрения, более пристально всмотреться в само понятие «жизни», которое в философской системе Соловьёва играет далеко не последнюю роль. Оно не сводится ни к органической природе, ни к эмпирической (бытовой) действительности. *Жизнь*, по слову самого философа, служит для обозначения «*полноты действительности везде и во всем*».

Изучая функционирование данного понятия в различных текстах Соловьёва, Н. В. Мотрошилова приходит к выводу, что понятие жизни в кон-

тексте философии Соловьёва отсылает нас к понятию Всеединства по принципу внутренней связанности и что «Всеединство лишь тогда содержательно раскрывается, когда мы последовательно рассматриваем все ступени, формы, возможности жизни» [7, с. 124–125].

Учитывая сказанное относительно идеи Всеединства, раскрывающейся на всех ступенях жизни, добавлю, что и сама жизнь обретает полноту, будучи схваченной только в идее Всеединства. Возможность осознать эту укорененность *всего во всем и в одном* дарована человеку. Но здесь недостаточно одного отвлеченного осознания. *Полнота нашей действительной жизни будет реально ощутима и восстановлена только тогда, когда наша внутренняя, глубоко интимная жизнь будет выстраиваться в согласии с единым строем всего сущего* и, причем, когда на это «жизнестроительство» человек даст свое внутреннее, глубинное, свободное согласие. Я думаю, что, говоря о *нашей действительной жизни*, Соловьёв, прежде всего, актуализирует экзистенциальный план жизни человека. Вопреки косности в мире неорганической природы, смертности в природе органической, и вопреки существованию нравственного зла в мире собственно человеческом, человек способен не в принципе только, а и в самом деле обнаружить себя в качестве причастного Красоте нетленной, Добру непреходящему и Истине неизменной как трем ипостасям идеи Всеединства.

«Красота спасет мир», – так, по словам Ипполита и Аглаи, говорит юродивый князь Мышкин. «Совершенное искусство <...> должно одухотворить, пресуществить нашу действительную жизнь», – вторит ему утопист Соловьёв. И это не пустые слова и не утопия ни с точки зрения Соловьёва, ни с точки зрения Разума и Совести, тогда как с обыденной, эмпирической точки зрения они лишены всяких разумных оснований. Вспомним, что, по проникновенному замечанию С. Аверинцева, если Соловьёв и решался говорить, к примеру, о «*схождении*» *правды на землю* или о *нетленности любви*, то во внутреннем опыте философа это было не идеалом и даже не «ценностью», а реальностью, которую он «умными очами» непосредственно созерцал [см.: 1, с. 413–414].

Итак, для успешной реализации основополагающей задачи искусства необходимо *исполнение трех условий*. Все они прямым или косвенным образом могут быть вычитаны из трудов Соловьёва.

«<...> Прежде чем творить в красоте, или претворять неидеальную [недолжную, недостойную] действительность в идеальную [достойную и должную], нужно знать различие между ними, – знать не только в отвлеченной рефлексии, но прежде всего в непосредственном чувстве, присущем художнику» [10, с. 394]. Различие между бытием идеальным и неидеальным зависит, по принципу положительного всеединства, от отношения частных элементов друг другу и к целому. Бытие идеальное предполагает: взаимное, солидарное сосуществование частных элементов, их утверждение на единой

и всеобщей основе, раскрытие всеобщей основы через частное, а частного через всеобщее. Эти существенные признаки бытия идеального действительны и применительно к практической (нравственной), и применительно к теоретической (познавательной), и применительно к творческой (эстетической) сфере. Отклонение от них означает зло в сфере нравственной, ложь – в сфере умственной, безобразие – в сфере эстетической.

Допустим, что истинный художник (гений) не в отвлеченной рефлексии и не по субъективному волеизъявлению знает признаки бытия идеального, а из живого опыта по Божественному дару свыше, чем и отличается от других людей. Тогда это первое условие можно считать вполне реально осуществимым, и даже подтвержденным фактически. В то же время, при таком раскладе, оно вообще, по существу, не является условием для художника, ибо исполняется независимо от его собственных, внутренних усилий.

Однако исполнение первого условия самым непосредственным образом связано со вторым. «Во всяком человеческом деле, – утверждает Соловьёв, – большом или малом, физическом и духовном, одинаково важны оба вопроса: *что* делать и *кто* делает? Плохой или неприготовленный работник может только испортить самое лучшее дело. Предмет дела и качества делателя неразрывно связаны между собою во всяком *настоящем* деле, а там, где эти две стороны разделяются, там настоящего дела и не выходит» [13, с. 309].

Зная правила претворения неидеальной действительности в идеальную, художник в минуты вдохновения не должен отделять Красоту от Добра и Истины. А его внутренняя готовность на реализацию этого нерушимого союза трех ипостасей безусловной идеи определяется не только по независящему от него самого предшествующего опыта художества, но и по зависящему от него опыту жизненному. Ни в своих убеждениях, ни в обыденной жизни он как познающий (субъект) и поступающий (человек) не должен отделять Истину от Добра и Красоты и Добро от Красоты и Истины. И только тогда делатель будет действительно хорошо подготовленным работником, когда он всем существом своим будет соответствовать предмету своего делания.

Третье условие – наша внутренняя готовность, а не принудительное согласие к восприятию результатов теургической деятельности художника (произведений искусства). Ведь внесенная в мир гармония не будет восприниматься в качестве таковой нашими негармонично обустроенными душами. Её восприятие испытывает нас на «прочность». И это испытание не обязательно приведет к ровному и спокойному перерождению и преображению. Вспомним в этой связи лаконичное и точное слово Блока: «Дело поэта вовсе не в том, чтобы достучаться непременно до всех олухов; скорее, добытая им гармония производит отбор между ними, с целью добыть нечто более интересное, чем среднечеловеческое, из груды человеческого шлама» [2, с. 523].

Вот здесь-то, в связи со вторым и третьим условием, как раз и дает о себе знать проблема, коренящаяся, прежде всего, в самой личности – взаимоотношение художника, творца (и со-творца) и человека, эстетической сферы деятельности и этического (нравственного) совершенствования; проблема, которая спустя два десятилетия будет поставлена со всей категоричностью как проблема ответственности искусства перед жизнью и жизни перед искусством в работах М. Бахтина.

Данная проблема, как мы понимаем, имеет отношение не только к личности художника, но в равной степени касается и всех нас. И все же – художника в первую очередь, ибо кому больше дано, с того больше и спрос. Ведь мы, со-творцы, получаем произведение искусства все же в качестве посредствующего звена, а он, творец, – из конкретного живого опыта соприкосновения с бытием идеальным и должным. Следовательно, он острее ощущает его разительное отличие от бытия недолжного и неидеального, царящего в эмпирической действительности. И если он по природе своей призван претворять низшее (неидеальное) в высшее (идеальное) в минуты вдохновения, то может ли он, должен ли в минуты обыденной жизни оставаться к Добру и Истине непричастным или даже идти вразрез с известным ему из первых рук, непререкаемым законом всеединства? Одно дело, когда речь идет о внешних противоречиях, скажем, между нравственными требованиями личности и фактическим положением дел в сфере человеческой жизни, и совсем другое, когда речь идет о противоречии внутреннем – между духовной силой гениального художника и действительным состоянием его души.

Над этими вопросами Соловьёв начинает размышлять в 80-е годы в связи с кончиной Ф. Достоевского, и затем они уже до конца жизни являются предметом его непосредственного внимания в статьях, посвященных поэзии и поэтам.

По-видимому, Соловьёв обращается именно к поэтическому искусству не только потому что он сам имел немалый поэтический дар, но и потому что поэт-лирик, по его собственному убеждению, явственнее других художников соприкасается с всеединным началом сущего, с «истинным смыслом мировых и жизненных явлений» [9, с. 210]. А если это так, то проблема взаимодействия этического и эстетического, рассматриваемая на примере личности поэта-лирика и в особенности поэта гениального, приобретает крайне напряженный характер.

Для того, чтобы показать, каким образом данная проблема себя обнаруживает и к чему в итоге приводят возникающие тут противоречия, Соловьёв, будучи независимым от общепринятых установок слепого почитания и похвалы, обращается к судьбам двух поэтов, двух общепризнанных гениев – Пушкина и Лермонтова.

За Лермонтовым, как и за Пушкиным, Соловьёв беспрекословно признает редкий божественный дар, т. е. данную от рождения способность тво-

ритель в красоте. При этом Лермонтовский гений, по сравнению не только с гением Пушкина, но и с личностями других гениальных поэтов (главным образом – русских), имел ярко выраженные отличительные черты. Первая и основная черта Лермонтовского гения – и здесь, я думаю, у Соловьёва и по сей день вряд ли найдутся оппоненты, – «страшная напряженность и сосредоточенность мысли на себе, на своем я, страшная сила личного чувства» [8, с. 445].

В противовес этому, гений, как правило, открыто и радостно смотрит на мир и не испытывает нужды быть все время погруженным в глубины собственного «я». И Лермонтову предстояло данную червоточину своего гения преодолеть. Самая ближайшая возможность избавиться от искушения напряженной сосредоточенности на себе и открыться миру находится не в сфере художества (эстетического), а в сфере нравственности (этического), и в общем доступна каждому. Речь идет о любви к другому человеческому существу.

Еще в трактате о смысле любви Соловьёв говорил: «Смысл человеческой любви вообще есть *оправдание и спасение индивидуальности чрез жертву эгоизма*» [11, с. 505]. Но сила Лермонтовского эгоизма была настолько велика, что любовь, в лучшем случае, могла служить лишь поводом для его меланхолической рефлексии. Необходимое и возможное преображение его гения через любовь не состоялось. И червь, подтачивавший его гений изнутри нравственного, общечеловеческого, неизбежно воздействовал на плоды его художества.

По этой причине вторая отличительная черта Лермонтовского гения – пророческая способность – не получила должной, объективной реализации. «Он, – констатирует Соловьёв, – не был *занят* ни мировыми историческими судьбами своего отечества, ни судьбой своих ближних, а единственно только своею собственной судьбою <...>» [8, с. 448].

С Пушкинским гением дело обстояло несколько по-иному, но и его судьба, подобно судьбе Лермонтова, выстраивалась на основе противоречий этической и эстетической сфер деятельности и в итоге предстала в качестве феномена, где эти противоречия были разрешены.

Буквально на первых страницах статьи Соловьёв объективирует неприемлемую для традиционного механического взгляда, но очевидную для него самую истину: «<...> Он [Пушкин] сообразно своей собственной воле окончил свое земное поприще». Далее философ приходит к ещё более жесткому выводу: «*Пушкин убит не пулею Геккерна, а своим собственным выстрелом в Геккерна*» [12, с. 345, 360]. Причем Соловьёв настаивал на том, что данное положение имеет буквальный, а не метафорический смысл. И предложенная С. М. Лукьяновым версия «духовного рикошета» им принята не была [см.: 14, с. 400].

Каковы основания такой точки зрения?

Начиная с юношеских лет, в жизни Пушкина наметился явный разлад между поэзией, или жизнью творческой, и действительностью, или жизнью практической. «Те видения и чувства, – поясняет Соловьёв, – которые возникали в нем по поводу известных лиц или событий и составляли содержание его поэзии, обыкновенно вовсе не связывались с этими лицами и событиями в его текущей жизни, и он нисколько не тяготился такой бессвязностью, такой непроходимой пропастью между поэзией и житейской практикой» [12, с. 349].

Как должно быть понятно, противоречия между действительностью житейского опыта и действительностью, открывающейся в минуты вдохновения, не являются фактором субъективного порядка. Они существуют и на самом деле. Но личности, причастной и к той и к другой сфере и сознающей данные противоречия не отвлеченно, а на собственном опыте, следует занять определенную – прежде всего внутреннюю – позицию, чтобы нейтрализовать имеющиеся противоречия как фактор субъективный и сохранить (или восстановить) таким образом свою целостность.

Три исхода (три мировоззренческих позиции) предлагает в этой связи Соловьёв, но отдает предпочтение одному из них – *практическому идеализму*, суть которого состоит в следующем: «<...> Не закрывая глаз на дурную сторону действительности, но и не возводя ее в принцип, во что-то безусловное и бесповоротное, замечать в том, что есть, настоящие зачатки или задатки того, что должно быть, и, опираясь на эти хотя недостаточные и неполные, но тем не менее действительные проявления добра, как уже существующего, данного, помогать сохранению, росту и торжеству этих добрых начал, и через то все более и более сближать действительность с идеалом и в фактах низшей жизни воплощать откровения высшей» [12, с. 349].

Для Пушкина такой исход оказался чуждым, и, сознавая непроходимую пропасть между поэзией и жизнью, он спокойно мирился с существующим разладом. И даже позднее, в тридцатилетнем возрасте, когда было наконец достигнуто ясное понимание того, что «*красота есть только осязательная форма добра и истины*», Пушкин, по убеждению Соловьёва, не захотел отделить «законное чувство своего достоинства, как великого поэта, от личной мелкой страсти самолюбия и самомнения» [см.: 12, с. 351–352].

Соловьёв буквально с маниакальной настойчивостью повторяет и в статье о Пушкине, и в статье о Лермонтове одну и ту же мысль: высший дар гения ко многому обязывает личность и обязывает её, прежде всего, к охранению этого своего дара от червоточин повседневности. Продолжая его мысль, по-видимому, можно сказать, что в отношении к Пушкину данное обязательство имело еще большую силу, чем в отношении к Лермонтову. Пушкинский гений был значительно чище и светлее. Он не был поражен грехом самости. Не была поражена греховной сосредоточенностью на «я» и поэзия Пушкина. И эта отличительная черта его не только к большему обя-

зывала, но и являлась устойчивым основанием и явным пособником, чтобы и в житейской практике достигнуть того недостижимого для обычных смертных уровня, на котором он находился, будучи поэтом. Пушкин-человек, пребывающий в плену страстей, мог быть спасен Пушкиным-поэтом, не имеющим привязанности к таким. Для этого требовалось только его свободное согласие. Другими словами: красота могла спасти Пушкина, но он не захотел быть спасенным красотой. Он мог, как говорит Соловьёв, одним решением воли покончить со своими врагами, «поднявшись на ту *доступную* ему высоту, где неуязвимость гения сливалась с незлобием христианина» [12, с. 359]. Но злоба и гнев властвовали над Пушкиным даже во время дуэли после тяжелого, однако не смертельного ранения и с заключительным выстрелом в противника погубили окончательно его самого.

По сути дела, Пушкину, как и Лермонтову, нужно было в первую очередь победить своего самого главного, самого злейшего врага – самолюбие, или гордыню, и тем самым обрести основную для человека добродетель – смирение (усмирить свое самолюбивое «я»), стать на путь внутреннего нравственного подвига самоотречения).

Эстетическое (Красота) находится в прямой зависимости от этического (Добро) – вот основополагающая мысль Соловьёва. Известная высота одного непременно образом предполагает соответствующую высоту другого. Судьба поэта не выстраивается только на основе его поэзии, и его поэзия не есть только отражение созерцаемой им в минуты творческого вдохновения гармонической устроенности мироздания. Она формируется и на основе других сфер деятельности поэта, и его поэзия волей-неволей на эксплицитном или имплицитном уровне содержит и его человеческий облик, и глубинную душевную смуту внутренних противоречий. Судьба поэта есть некая предметность, где он как поэт и как человек – одно целое, нераздельное и неслиянное.

Три требования, которые предъявляет Соловьёв к человеку, любящему другого человека – вера, нравственный подвиг и труд, – являются необходимыми и применительно к художнику-теургу.

Влюбленный не должен останавливаться на первых ступенях любви, как то: переход за границы своего фактического феноменального бытия; конкретное (не теоретическое) и жизненное (не отвлеченное) видение образа Божия в любимом существе и, наконец, традиционный семейный союз. Но в жизненной практике мы, как правило, оказываемся неспособными на дальнейшее, должное преобразование любовного чувства, точнее, мы отказываемся от воздействия на природу (любви) со стороны «идеального начала».

«<...> Едва только первоначальный пафос любви, – пишет Соловьёв, – успеет показать нам край иной, лучшей действительности – с другим принципом и законом жизни, как мы сейчас же стараемся воспользоваться подъемом энергии вследствие этого откровения не для того, чтоб идти дальше,

куда оно зовет нас, а только для того, чтобы покрепче укорениться и попрочнее устроиться в той прежней дурной действительности, над которой любовь только что приподняла нас; добрую весть из потерянного рая – весть о возможности его возвращения – мы принимаем за приглашение окончательно *натурализоваться* в земле изгнания <...>; тот разрыв личной ограниченности, который знаменует любовную страсть и составляет её основной смысл, приводит на деле только к *эгоизму вдвоем*, потом *втроем* и т. д.» [11, с. 536].

Мы смотрим на любовь как на данный факт, который нас обязывает к исполнению сугубо утилитарных материально-физических задач (а по сути – к удовлетворению своих материально-физических потребностей). Тогда как любовь обязывает нас к значительно большему – оправдать на деле данный изначально в чувстве смысл любви, т. е. утверждать какое-нибудь индивидуальное существо в Боге, что в действительности означает «утверждать его не в его отдельности, а во всем или, точнее, в единстве всего» [11, с. 532]. А для деятельного духовно-физического восстановления в Боге другого индивидуального существа требуется *вера, нравственный подвиг и труд*.

Если не говорить о любви в качестве первоначальной точки будущего подъема, если пока условно отстраниться от этой каждому дарованной возможности и обратиться непосредственно к искусству, то и здесь мы увидим сходное положение вещей. Соловьёв не описывает его с такой тщательностью и последовательностью, как дело любви, но в его работах имеются все основания, чтобы продолжить отдельные положения и связать их воедино.

Художник, подобно влюбленному, не должен замыкаться только на предмете своего искусства (Красоте), отделяя его от других не менее важных величин (Добра и Истины), и в то же время не должен сводить свои задачи к узким материальным целям окружающей его эмпирической действительности. Он должен на деле, так сказать, воспользоваться тем сущностным содержанием нездешнего ваяния иного мира, которое ему дается в живом опыте в минуты вдохновения – *единство всего сущего*. И воспользоваться им на первых порах для личного, духовного усовершенствования, что не может быть осуществлено без деятельного участия с его стороны. От него непременно требуется та же вера, тот же нравственный подвиг самоотречения и труд. И если он способен на подвижнический путь, то это незамедлительно скажется и на плодах его деятельности – произведениях искусства, которые, в свою очередь, станут действенным «механизмом» для преобразования других. Коротко говоря, если художник может спастись, может подняться над собой эмпирическим, то и его творчество будет обладать спасительной силой и служить истоком для внутреннего подъема человечества. «Но как же он мог кого-нибудь поднимать, – вопрошает Соловьёв в статье о Лермонтове, – когда сам не поднялся? А поднимается человек только по трупам – по

трупам убитых им врагов, т. е. злых личных страстей. Можно ли этого требовать? Не от всякого и требуется. Судьба или высший разум ставят дилемму: если ты считаешь за собою сверхчеловеческое призвание, исполни необходимое для него условие, подними действительность, поборовши в себе злое начало, которое тянет тебя вниз. А если ты чувствуешь, что оно настолько сильнее тебя, что ты даже бороться с ним отказываешься, то признай свое бессилие, признай себя простым смертным, хотя и гениально одаренным»¹ [8, с. 450–451].

Намечая пути развития искусства будущего, должного, Соловьёв основывался на поэтах и писателях близкого ему девятнадцатого столетия, в нем он и выделил явную предтечу этого нового религиозного искусства – Ф. Достоевского.

Соловьёв оценивал Достоевского не только как «обыкновенного романиста» и «талантливого и умного литератора», но и как человека, принявшего в свою душу всю жизненную злобу и преодолевшего её бесконечной силой любви. Именно на примере жизненного опыта Достоевского Соловьёв убедительно показывает, каким может и должен быть истинный художник-теург и какой задачей он должен руководствоваться в своем творчестве. Задача эта именуется здесь всечеловеческой задачей истинного христианства, но, по сути, совпадает с уже известной нам формулировкой окончательной задачи искусства по преобразованию нашей действительной жизни. В своем творчестве Достоевский исходил из глубокой веры в русский народ и утверждал, что русский народ, носящий в глубинах души своей образ Христа, через очищение и внутренний подвиг должен явить Его всем народам, должен «соединить и примирить все человеческие дела в одно всемирное общее дело» [см.: 13, с. 304, 305], которое, как мы понимаем, есть воплощение абсолютной идеи Добра – Истины – Красоты. Это в итоге и приведет человечество к всеобщему спасению. Главное, с точки зрения Соловьёва, что Достоевский не только исходил из данной задачи и не только проповедовал идею воссоединения высших человеческих дел, но показывал возможность её реализации в действительной жизни на своем собственном опыте. Он не только «выражал» и «отражал» истинное положение вещей, но и сам исполнился, сам состоялся в соответствии с тем, *что* «выражал» и «отражал». «Будучи религиозным человеком, – говорит Соловьёв, – он был вместе с тем вполне свободным мыслителем и могучим художником. Эти три стороны, эти три высшие дела не разграничивались у него между собою и не исключали друг

¹ Кстати говоря, подобное требование Соловьёв выдвигал и в отношении особы царственной. Как известно, после смертельного ранения Александра II Соловьёв в публичной речи обратился к его сыну, Александру III, призывая его как христианина и вождя христианского народа, вопреки всем естественным чувствам человеческого сердца, совершить величайший нравственный подвиг и помиловать убийц [см.: 5, с. 483].

друга, а входили нераздельно во всю его деятельность. В своих убеждениях он никогда *не отделял истину от добра и красоты, в своем художественном творчестве он никогда не ставил красоту отдельно от добра и истины*» (курсив мой – Е. С.) [13, с. 305].

Возвращаясь теперь к так называемой философско-эстетической утопии Соловьёва и её основному положению о преобразовании нашей действительной жизни посредством Красоты (посредством искусства), мы видим, что было бы совершенно неверно считать окончательную задачу искусства в принципе невыполнимой, даже если в качестве реального факта мы наблюдаем лишь частичное её осуществление или же упрощенные и извращенные варианты. Точно таким же образом мы видим, что и идеальный смысл любви реализуется за редким исключением в отдельных случаях, но это вовсе не означает его принципиальной утопичности.

В своих размышлениях об искусстве и его роли в преобразовании (изменении) нашей жизни Соловьёв никогда не исходил из наличествующей в эмпирике нецелесообразности человеческих дел, а исходил из веры в действительные, не поддающиеся сомнению возможности человека, и в первую очередь – из веры в реальную возможность человека выстроить свою внутреннюю единственную и единичную жизнь в соответствии с законами идеальной целесообразности. «По самой природе человека, – говорит Соловьёв, – который в своем разумном сознании, нравственной свободе и способности к самосовершенствованию обладает бесконечными возможностями, мы не имеем права заранее считать для него неосуществимой какую бы то ни было задачу, если она не заключает в себе внутреннего логического противоречия или же несоответствия с общим смыслом вселенной и целесообразным ходом космического и исторического развития» [11, с. 512].

Таким образом, Красота, т. е. Добро и Истина, воплощенные в совершенной художественной форме, не в отвлеченном представлении, а на самом деле обладает большими возможностями и спасительной силой вплоть до того, чтобы нас, смертных узников мира страстей, сделать причастными полноте и бессмертию мира иного. И суть этой спасительной силы не сводится к тому, что, увековечивая себя в искусстве, мы получаем залог будущего существования в памяти последующих поколений; не сводится она и к тому, что через неё мы обретаем залог бессмертия в следующей жизни (в Царствии Христовом), которая наступит когда-то, после времени. Спасительная сила Красоты настолько велика, что она дает возможность каждому из нас, а художнику в особенности, непосредственно в конкретном, чувственном опыте ощутить действительную полноту жизни (как единство Красоты – Добра – Истины), исполнить, пресуществить себя единичного во всеедином и осознать невозможность окончательной смерти непременно в этой, временной жизни. Внутренний опыт бессмертия и обретение достоверных оснований бытия уже есть победа над смертью, уже есть упразднение себя-

временного *здесь и сейчас*. Это не будущая жизнь, а жизнь сейчас в свете будущего, предельного состояния мира. Но для реализации данной возможности недостаточно одного только Божественного благоволения и одного только теургического «Буди!». Необходимо наше добровольное, не вынужденное внутреннее согласие.

Мир, с точки зрения Соловьёва и, в общем, с точки зрения Разума и Истины, не может и не должен быть спасен насильно.

Система философско-эстетических идей Соловьёва может быть названа утопической исключительно в том узком смысле слова, что её окончательная реализация совпадает с наступлением Царства Христова на земле, когда времени не будет. Но её так называемая утопичность должна сознаваться нами в качестве продуктивной силы, призывающей к ответу сейчас: можем ли мы преодолеть своих внутренних врагов и тем самым сделать шаг навстречу своему же спасению? И если мы ответим «нет», то мы сами перед лицом этой системы должны признать себя утопией. Даже, точнее, не мы сами, взятые в целом, и не человек как таковой, а непосредственно каждый из нас в отдельности. «Красота спасет мир», и искусство есть конкретный живой посредник нашего спасения. Весь вопрос состоит в том, захочет ли каждый из нас, захочу ли я, наконец, вопреки естественным чувствам и соображениям, стать на путь веры, нравственного подвига самоотречения и труда во имя своего личного и всеобщего спасения.

Литература

1. *Аверинцев С. С.* Онтология правды как внутренняя пружина мысли Владимира Соловьёва // *София-Логос: Словарь*. – К.: Дух і Літера, 2001. – С. 413–416.
2. *Блок А. А.* Сочинения: В 6 т. – Т. 5: Проза. – М.: Правда, 1971.
3. *Булгаков С. Н.* Свет невечерний: Созерцания и умозрения. – М., 1994.
4. *Гальцева Р., Роднянская И.* Реальное дело художника (Положительная эстетика Владимира Соловьёва и взгляд на литературное творчество) // *Соловьёв В. С.* Философия искусства и литературная критика. – М.: Искусство, 1991. – С. 8–29.
5. *Котлярев Н. В.* Послесловие // *Соловьёв В. С.* Стихотворения. Эстетика. Литературная критика. – М.: Книга, 1990. – С. 479–493.
6. *Мамардашвили М. К.* Как я понимаю философию. – 2 изд. – М.: Прогресс; Культура, 1992.
7. *Мотрошилова Н. В.* Мыслители России и философия Запада (В. Соловьёв, Н. Бердяев, С. Франк, Л. Шестов). – М.: Республика; Культурная революция, 2006.
8. *Соловьёв В. С.* Лермонтов // *Соловьёв В. С.* Стихотворения. Эстетика. Литературная критика. – М.: Книга, 1990.
9. *Соловьёв В. С.* О лирической поэзии // *Соловьёв В. С.* Стихотворения. Эстетика. Литературная критика. – М.: Книга, 1990.

10. *Соловьёв В. С. Общий смысл искусства // Сочинения: В 2 т. – Т. 2. – М.: Мысль, 1990.*
11. *Соловьёв В. С. Смысл любви // Сочинения: В 2 т. – Т. 2. – М.: Мысль, 1990.*
12. *Соловьёв В. С. Судьба Пушкина // Соловьёв В. С. Стихотворения. Эстетика. Литературная критика. – М.: Книга, 1990.*
13. *Соловьёв В. С. Три речи в память Достоевского. Третья речь // Сочинения: В 2 т. – Т. 2. – М.: Мысль, 1990.*
14. *Цимбаев Н. И. Комментарии // Соловьёв В. С. Литературная критика. – М.: Современник, 1990.*

ОБ АВТОРАХ

1. **Аляев Геннадий Евгеньевич** – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой Полтавского национального технического университета имени Юрия Кондратюка (Украина).
2. **Базалук Олег Александрович** – доктор философских наук, профессор кафедры философии и политологии Переяслав-Хмельницкого государственного педагогического университета им. Г. Сковороды, секретарь Международного философско-космологического общества (Украина).
3. **Воронцов Сергей Селиверстович** – кандидат технических наук, старший научный сотрудник Института теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск (Россия).
4. **Гладышев Георгий Павлович** – доктор химических наук, профессор физической химии, Президент-основатель Международной Академии творчества (наука, культура, общественная деятельность), главный научный сотрудник Института химической физики им. Н. Н. Семенова РАН, г. Москва (Россия).
5. **Голубович Инна Владимировна** – кандидат философских наук, докторант кафедры философии и основ общегуманитарного знания Одесского национального университета им. И. И. Мечникова (Украина).
6. **Горгораки Евгений Иванович** – кандидат химических наук, заведующий лабораторией Института Системного Анализа РАН, г. Москва (Россия).
7. **Джахая Леонид Григорьевич** – доктор философских наук, профессор, вице-президент Академии педагогических наук Грузии, г. Тбилиси (Грузия).
8. **Злоказов Виктор Борисович** – доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории нейтронной физики им. И. М. Франка Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ), г. Дубна (Россия).
9. **Ланцев Игорь Авенирович** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры теоретической и математической физики Новгородского Государственного Университета им. Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород (Россия).

10. **Лолаев Торграз Петрович** – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии Северо-Осетинского государственного университета им. К. Л. Хетагурова, г. Владикавказ (Россия).
11. **Марычев Владимир Владимирович** – кандидат философских наук, старший преподаватель кафедры философии Ставропольского государственного аграрного университета (Россия).
12. **Прохоров Михаил Михайлович** – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии Волжского государственного инженерно-педагогического университета, г. Нижний Новгород (Россия).
13. **Ротгауз Борис Абрамович** – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник, председатель научно-технического клуба при еврейской общине г. Дюссельдорфа (Германия).
14. **Светлов Сергей Вячеславович** – научный сотрудник Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, г. Москва (Россия).
15. **Соболевская Елена Константиновна** – кандидат филологических наук, докторант кафедры культурологии философского факультета Одесского национального университета им. И. И. Мечникова (Украина).
16. **Филатов Анатолий Сергеевич** – кандидат философских наук, доцент, директор Центра этно-социальных исследований при кафедре политических наук и социологии Таврического национального университета им. В. И. Вернадского, г. Симферополь (Украина).
17. **Хазен Александр Моисеевич** – кандидат физико-математических наук, член Нью-Йоркской Академии наук (США).
18. **Элошвили Симон Алексеевич** – кандидат физико-математических наук, старший научный работник Тбилисского государственного университета им. Ив. Джавахишвили (Грузия).

БИБЛИОГРАФИЯ ИЗДАНИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ФИЛОСОФСКО-КОСМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Научные сборники

- Sententiae: наукові праці за темою: «Світобудова: структура, етапи становлення і розвитку. Спецвипуск № 2 / 2004. – 179 с.
- Sententiae: наукові праці Співки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства). Спецвипуск № 3 / 2004. Філософія і космологія. – 223 с.
- Sententiae: наукові праці Співки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства). Спецвипуск № 1 / 2005. Філософія і космологія. – 307 с.
- Sententiae: наукові праці Співки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства). Спецвипуск № 2 / 2005. Філософія і космологія. – 267 с.
- Sententiae: наукові праці Співки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства). Спецвипуск № 1 / 2006. Філософія і космологія. – 297 с.
- Sententiae: наукові праці Співки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства). Спецвипуск № 2 / 2006. Філософія і космологія. – 191 с.

Перечень статей

- О проведении Международным философско-космологическим обществом третьей общенаучной интернет-конференции «Человек и мироздание» // Sententiae. Спецвипуск № 1 / 2006. – С. 8–9.
- Отчет о проведении 2-й Международной интернет-конференции «Модели Мироздания» // Sententiae. Спецвипуск № 1 / 2006. – С. 3–7.
- Про створення Міжнародного філософсько-космологічного товариства // Sententiae. Спецвипуск № 1 / 2005. – С. 3–11.
- Состав Международного философско-космологического общества // Sententiae. Спецвипуск № 1 / 2006. – С. 10–14.

Косная материя

- Абдильдин М. М., Абишев М. Е., Бейсен Н. А.* (Алматы, Казахстан). Идеи релятивизма, квантования, неравновесной термодинамики и гравимагнетизма в планетной космогонии // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 3–12.
- Авченко О. А.* (Владивосток, Россия). Прозрение Пьера Шардена // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 12–35.
- Антипов М. В.* (Новосибирск, Россия). Космогонические следствия принципа ограниченности // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 51–66.
- Базалук О.* (Киев, Украина). Мироздание (ретроспективный анализ космологических воззрений) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 3–17.
- Базалук О. А.* (Киев, Украина). Мироздание (новая космологическая концепция) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 23–47.
- Базалук О. А.* (Киев, Украина). Модели мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 67–89.
- Базалук О. А.* (Киев, Украина). Модель картины Мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 76–95.
- Базалук О. А.* (Киев, Украина). Новая модель Мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 15–36.
- Брейтерман Х. М.* (г. Беэр-Шева, Израиль). Целенаправленна ли эволюция? // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 3–19.
- Брындин Е.* (Новосибирск, Россия). Синергетическая парадигма развития мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 17–21.
- Буряк В. В.* (Симферополь, Украина). Обоснование новой космологической концепции (Комплексная рецензия на цикл работ Базалука О. А.) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 20–26.
- Витол Э. А.* (Ростов-на-Дону, Россия). Синтез эволюционных моделей мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 90–110.
- Витол Э. А.* (Ростов-на-Дону, Россия). Учение В. И. Вернадского о ноосфере и современность: новый взгляд на планетарную эволюцию // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 37–65.
- Воронцов С. С.* (Новосибирск, Россия). Виды материи, их эволюция и масштабные соотношения // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 3–23.
- Голота В.* (Уфа, Россия). О побочном событии в лабораторном эксперименте // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 22–35.
- Горгораки Е. И.* (Москва, Россия). Самоорганизация мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 110–117.
- Даньльченко П. И.* (Винница, Украина). Пространство-время: физическая сущность и заблуждения // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 47–55.
- Даньльченко П. И.* (Винница, Украина). Физическая сущность сингулярностей в шварцшильдовом решении уравнений гравитационного поля об-

- щей теории относительности // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 95–104.
- Даньельченко П. И.* (Винница, Украина). Релятивистская термодинамика с лоренц-инвариантным экстенсивным объемом // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 27–41.
- Денбиг К. Дж.* (Лондон, Англия). Многоликая необратимость // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 12–41.
- Джахая Л.* (Тбилиси, Грузия). Оптическая неоднородность метагалактического вакуума // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 35–43.
- Джахая Л. Г.* (Тбилиси, Грузия). Вакуумная модель метагалактики // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 118–136.
- Джахая Л. Г.* (Тбилиси, Грузия). Рождение и эволюция вещества в Метагалактике // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 42–56.
- Железняк Г. В.* (Харьков, Украина). Философское обоснование идей космизма в моделях мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 66–76.
- Жук Н. А.* (Харьков, Украина). Новая стационарная модель Вселенной (Обзорная статья) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 76–98.
- Зальцман Л. И.* (Санкт-Петербург, Россия). Космологическая модель интегративного восхождения миров косной и живой природы // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 104–119.
- Злоказов В. Б.* (Дубна, Московская обл., Россия). О трактовке категорий пространства и времени в физике и математике // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 119–135.
- Иванов А. А.* (Ярославль, Россия). О критериях концептуальности, диалектике и метафизике // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 55–69.
- Капышев А., Колчигин С.* (Алматы, Казахстан). К онтологии двух Творческих Начал в Мироздании // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 98–112.
- Кирпичников Г. А.* (Новосибирск, Россия). Мироздание и человек. Ч. 1. Вселенная и ее структура // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 57–73.
- Кислицын А.* (Снежинск, Россия). Фундаментальная ошибка теории // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 44–58.
- Кумин А. М.* (Краснодар, Россия). Модель эволюции галактик // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 73–88.
- Кучин И. А.* (Алма-Ата, Казахстан). Системно-динамический проект формирования нового мировоззрения // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 135–148.
- Ланцев И. А.* (Новгород, Россия). Информационно-энергетическая концепция генезиса структурных элементов Мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 148–164.
- Ланцев И. А.* (Великий Новгород, Россия). Проблема киральности в рамках стандартной космологической модели // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 112–127.

- Лолаев Т. П.* (Владикавказ, Россия). Модели вселенной и объективная реальность // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 137–148.
- Маишкин М.* (Москва, Россия). Материя в пространстве дробной размеренности // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 59–66.
- Светлов С. В.* (Москва, Россия) Современная техносфера, технобиосфера и технооосфера: новая модель развития мироздания, ноотропный принцип, технозой, история и перспективы человечества в свете возможностей высокой биотехнологии // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 128–138.
- Сергиенко П. Я.* (Серпухов, Московская обл.). Триалектическая концепция мироздания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 69–76.
- Трофимов Г. В.* (Апатиты, Россия). Строение атома с позиции корпускулярного представления о фотонах // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 76–84.
- Хазен А. М.* (Нью-Джерси, США). Исчерпывающее экспериментальное подтверждение закона иерархической эволюции как роста энтропии // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 148–155.
- Хазен А. М.* (Нью-Джерси, США). О термине действие-энтропия-информация // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 42–76.
- Царев Б. А.* (Санкт-Петербург, Россия) Значение великих идей Ньютона и Максвелла при установлении истинной картины Вселенной // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 139–154.
- Царев Б. А.* (Санкт-Петербург, Россия). Истинная картина мира: стабильная Вселенная, циклически эволюционирующие галактики, прогрессирующий человек // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 84–119.
- Шохов А.* (Одесса, Украина). Принципы функционирования Вселенной (опыт рефлексивной философии) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 66–78.
- Шубин В. И.* (Днепропетровск, Украина). Пути европейской цивилизации: от космоса – к картине мира // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 35–50.
- Шумаков Ф. Т.* (Харьков, Украина). Об использовании в моделях мироздания свойств полной энергии вещества в возмущенном гравитационном поле // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 156–170.
- Элошвили С. А.* (Тбилиси, Грузия) Феноменологическая модель Вселенной // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 154–161.
- Элошвили С. А.* (Тбилиси, Грузия). Математические основы иерархической термодинамики // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 88–99.
- Якуп А. В.* (Иркутск, Россия). Модель мироздания. (ММ-05) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 170–184.
- Ясинский С. А.* (Санкт-Петербург, Россия). Моделирование пространственно-временной «вложенности» мироздания в рамках космологической кон-

цепции О. Базалука на основе прикладной «золотой» математики // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 119–134.

Живая материя

- Базалук О. А.* (Киев, Украина). Научная составляющая феномена жизни в концепции Владимира Вернадского // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 100–110.
- Барбараш А. Н.* (Одесса, Украина). Жизнь во Вселенной // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 110–121.
- Гладышев Г.* (Москва, Россия). Об истории создания термодинамической теории происхождения жизни, биологической эволюции и старения живых существ // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 79–94.
- Гладышев Г. П.* (Москва, Россия). Об одной причине некоторых принципиальных заблуждений в современной биофизике // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 135–143.
- Гладышев Г. П.* (Москва, Россия). Биологическая эволюция, энтропия и свободная энергия Гиббса // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 162–173.
- Гладышев Г. П.* (Москва, Россия). Закон временных иерархий – олицетворение эволюции живой материи // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 165–178.
- Гладышев Г. П.* (Москва, Россия). Математическая физика и теория эволюции живой материи. История и современность // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 185–196.
- Gladyshev Georgi P.* (Moscow, Russia). Thermodynamic theory of origin of life, biological evolution and aging of living systems // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 121–136.

Разумная материя

- Авченко О.* (Владивосток, Россия). Сознательный проект // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 95–107.
- Антипов М.* (Новосибирск, Россия). Принцип ограниченности как базис альтернативной системы познания // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 108–123.
- Быстров М.* (Санкт-Петербург, Россия). Философия четвертого измерения // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 124–133.
- Быстров М. В.* (Санкт-Петербург, Россия). Объединяющее начало: первое рукопожатие между верой и наукой // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 144–149.
- Быстров М. В.* (Санкт-Петербург, Россия). Эволюция или творчество? // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 179–192.
- Воронцов С.* (Новосибирск, Россия). О свойствах мышления. Сфера бессознательного и мифы // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 133–142.

- Воронцов С. С.* (Новосибирск, Россия). Концепции мироустройства, идеологии и социальные практики // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 192–223.
- Воронцов С. С.* (Новосибирск, Россия). Концепции мироустройства, идеологии и социальные практики. Часть 2. Актуальная антропология // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 175–230.
- Голубович И. В.* (Одесса, Украина). «Третье пространство» автобиографии: между философией и литературой // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 231–241.
- Ерёменко А. М.* (Луганск, Украина). Свёртывание и развёртывание у Николая Кузанского и Пьера Тейяра де Шардена // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 242–265.
- Злоказов В. Б.* (Дубна, Россия). О кибернетической парадигме трактовки категории (само)организации. Философский подход // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 149–161.
- Иванов А. А.* (Ярославль, Россия). О формах обратной связи в эволюционном процессе // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 224–234.
- Ищук Н. В.* (Київ, Україна). Соціально-філософське вчення сучасного православа: цивілізаційний аспект // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 137–149.
- Клещев А. Г.* (Новосибирск, Россия). Проблемы методологии естественных наук. Интуиция как критерий истины // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 161–168.
- Кононова И. А.* (Москва, Россия). О проблемах контроля над Мирозданием, космической экспансии и неуничтожимости Человечества // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 149–162.
- Литвиненко Л. М.* (Київ, Україна). До питання становлення східно-християнської космологічної думки // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 266–277.
- Лолаев Т. П.* (Владикавказ, Россия). Человек и Вселенная: новый взгляд на проблему // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 162–172.
- Мацьшина И. В.* (Харьков, Украина). Аксиосфера как идеологическая детерминанта политической системы // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 168–172.
- Мысык И. Г.* (Одесса, Украина). Лингвистическое время как способ выражения темпоральных отношений // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 172–182.
- Попов С. В.* (Москва, Россия). На пути к метапсихологии // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 197–215.
- Попов С. В., Брошкова Н. Л.* (Москва, Россия). К вопросу о происхождении сознания (Часть 1) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2006. – С. 172–187.

- Проконенко М. В.* (Санкт-Петербург, Россия) Понятие реальности в русской философии Серебряного века // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 278–281.
- Редюхин В.* (Москва, Россия). Притча «пещеры» Платона и базовые процессы // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 142–154.
- Светлов С. В.* (Москва, Россия). Система Мироздания и развитие биотехнологии // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 235–246.
- Филатов А. С.* (Симферополь, Украина). Мироздание как объект деятельности Homo creatur // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 182–193.
- Филатов А. С.* (Симферополь, Украина). Преобразование мироздания. Ось культуры // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 215–230.
- Харченко С., Харченко Ю.* (Київ, Україна). Феномен політичного дискурсу в контексті сучасних соціокультурних трансформацій // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2006. – С. 281–293.
- Юхименко Н. Ф.* (Переяслав-Хмельницький, Україна). Потреби як підстава ціннісної орієнтації особистості // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 230–238.

Наши гости

- Бровкина Е. А.* (Александрия, Кировоградская обл., Украина) Все predetermined. Наука признает существование Бога? // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 247–257.

Космология в лицах

- Вернадский Владимир Иванович* // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 194–200.
- Гамов Георгий Антонович* // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 155–160.
- Зельдович Яков Борисович* // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 258–262.
- Лесков С.* Исполнилось 100 лет главному конструктору советского ядерного оружия Юлию Харитону // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 277–291.
- Рандошкин В.* В науке он был виртуозом (к 90-летию со дня рождения академика Я. Б. Зельдовича) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 262–277.
- Сапунов В. Б.* Неизвестные страницы биографии В. И. Вернадского // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 200–214.
- Седов Леонид Иванович* // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 239–243.
- Фридман Александр Александрович* // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 214–218.
- Чижевский Александр Леонидович* // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 161–170.

Классические работы

- Зельдович Я. Вселенная // *Sententiae*. Спецвыпуск № 1 / 2005. – С. 292–303.
Седов Л. И. Научные теории, модели и реальность // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 244–258.

Информационные сообщения

- Научная интернет-конференция «Мироздание – структура, этапы становления и развития» // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 171.
Четвертая международная междисциплинарная научная конференция «Этика и наука будущего. Феномен времени» (Москва, 24–26 марта 2004 г.) // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 172–174.
Третья международная конференция «Человек в современных философских концепциях» // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2004. – С. 174–175.
Научная интернет-конференция «Мироздание – структура, этапы становления и развития» // *Sententiae*. Спецвыпуск № 3 / 2004. – С. 219.
Международное философско-космологическое общество // *Sententiae*. Спецвыпуск № 2 / 2005. – С. 259–263.

SUMMARY

***Bazaluk O. A.* The matter of «world existence» from the point of view of the modern scientific and philosophical knowledge.**

An integration of the scientific and philosophical types of the world perception is substantiated in the article. Author has an opinion that this integration let us more qualitatively research the sense of some terms such as “existence” and “world existence”. Author affirms that from the point of view of the modern scientific and philosophical knowledge “world existence” mainly manifests itself on three fundamental processes: 1) the second thermodynamics principle that uncovers the essence of the prime cause of movement (*existence*) in the determinant (fundamental) space. We consider that the primary space of existence is the space of cosmic vacuum; 2) the *predefined* matter evolution that manifests itself in the *existence* in the form of alight entities. Substantially abovementioned process is explained by the *directed* and *irreversible* nature of the primary movement and this process can be realized with some fortuitousness; 3) *the hierarchical manifestation of entities* (matter and its states and forms) in *existence*. The basis of the hierarchical manifestation of entities in existence is illustrated by Khazen’s law.

***Gorgoraki E. I.* The global unity of the informative nature and the universal model of the Universe.**

***Djakhaya L. G.* The vacuum theory of the substance annihilation.**

***Lolaev T. P.* The law of the Universe functioning and the synergetic.**

The author formulates and comprehensively substantiates on the basis of experimental data the law of universe functioning as a whole. According to this law infinite recurrence of ultimate cycles of exhaustion of possibilities in material basis of the universe take place in nature. It's stipulated and also substantiated by the author that the universe does not have innumerable set of varieties.

In this connection from the author's point of view when one cycle of exhaustion of opportunities in material basis of the universe as it ends another cycle absolutely like previous one begins.

Thus, we can say that selforganization of matter is stipulated by the law of universe functioning.

***Rotgauz B.* The nonconventional approach to creation of models of the Universe.**

It is shown, that Universe models can be built on the basis of the axiomatic approach to natural sciences. Thus there is clear a reason of occurrence of gravitational interaction of objects, the reason of existence of irreversibility of the physical phenomena, connection of mathematics and physics comes to light, there is a possibility quantitatively to specify some physical and even the astronomical phenomena.

Filatov A. S. Science and religion in formation of world picture.

The problem of presentation of the world integrity is examined in the article. Analysing the scientific, religious and philosophical methods of cognition, an author comes to the conclusion, that each of them has a specific gnosiological value, and their combination allows to form the completed picture of the universe. In this process the special place is taken the religious methods of forming the world pictures which utilize the intuitional and transcendental methods of cognition actively.

Khazen A. M. The law of hierarchical synthesis of action-entropy-information and the category of philosophy.

The article introduces the brief form of the explanation to the law of hierarchic synthesis of action-entropy-information. It shows the connection with the category of philosophy.

Gladyshev G. P. What is life? Bio-physical perspectives.

Life arises and develops in gravitationally bound atomic systems, under certain conditions, in the presence of the inflow of energy. A condition of structural dynamic reactivity to the energy inflow qualifies what are anthropomorphically considered as 'alive objects'.

Alive objects, in this perspective, can be quantified further as thermodynamic quasi-closed supramolecular systems, which are a part of natural open systems.

These systems appear and evolve in periodic conditions near to internal equilibrium. This systems attribute of dynamic life can be understood further by the determination and use of mathematical 'state functions', which are functions that quantify the *state* of a system defined by the ensemble of physical quantities: temperature, pressure, composition, etc., which characterize the system, but neither by its surroundings nor by its history.

In this view, the phenomenon of a life is easily understood as a general consequence of the laws of the universe, in particular, the laws of thermodynamics, which in the geocentric perspective translate to a formulation of 'hierarchical thermodynamics' and a 'principle of substance stability'. The formation of living

thermodynamic structures, in short, arises on the nanolevel by a constantly varying environment that causes variety of living forms.

The definition of a life as the bio-chemical-physical phenomenon can thus be given on the basis of the exact sciences, i.e. chemistry, physics, and thermodynamics, without mention of numerous private attributes of a living substance and without physically baseless models of mathematical modeling, such as Prigoginean thermodynamics.

Keywords: life, evolution, ageing, thermodynamics, nanostructures, environment.

Eloshvili S. A. About the mathematical basics of the hierarchical thermodynamics.

In this paper we present physical phase states in mathematical terms of full (or not) differentials and study a thermodynamical problems drawing the methods of differential geometry. These allow us the existence-nonexistence (philosophical) problems in frame of qualitative-quantitative aspect to interpret.

Alyayev G. E. The pantheism of S. Frank: correlation of God, human and nature.

The article deals with the System of Pantheism by S. L. Frank, in the context of the Metaphysic of the Universe as Co-Penetration of God, human and the World.

Vorontsov S. S. Life in the planet Earth's interior.

On the researches results basis in paleontology, theoretical biophysics and other sciences the humanity place as biological kind in Nature structure is investigated. The conclusion about inevitability of the cataclysms becomes, able to make direct impact on humanity development. It is underlined necessity of transition from modern humanity social structurization (globalization) as natural biological process to a to a civilization way conditions with of biological variety preservation and resources conservations.

Golubovich I. V. The childhood ontology and metaphysics: Pavel Florenskiy and Viktor Pelevin (research exploring).

This article is devoted of explication of the ontological and metaphysical level of experience of the childhood. This is definite philosophical case-studies of the two literary texts: memoirs of P. Florensky and story of the V. Pelevin. It is explained that ontology and metaphysical landscape of the childhood organizes self-construction of the meaning of life and autobiography.

Key words: ontology of the childhood, autobiography, meaning of life, metaphysical experience, text, narrative

Zlokazov V. B. Religion in the terms of the system analysis.

The extensive cybernetical experience in the creation of artificial intelligence showed the total ungroundedness of hypotheses about "spontaneous life emergence in organic bouillons". I became clear: even the "computer viruses" can't emerge by themselves; having all formal life indications they, still, are far remote from the "truly living" biological viruses by informal ones.

And this informal difference between robot and living being will never be overcome by nano- and similar technologies, not because of restricted abilities or possibilities of authors of these robots, but due to the fact that informal aspects of fundamental attributes of genuine life - subjectivity (being aware of one's "Ego"), semantical gestalts (images), will motives and talents - always exceed the limits of the space of their formal models. On the basis of coming supertechnologies there will be created both useful and dreadful artefacts of the life imitation. But they, still, won't be a genuine life.

Thus, what is the genuine life? And by what does it differ from its physical and chemical imitation?

In a fairy-tale Father Carlo created a boy of a log; a "scientific" variant of this fairy-tale - a log itself turned to a boy. However, a serious question - what is not naive and primitive but a scientifically mature treatment of such concept as creationism.

A living organism can appear and develop only on the basis of a project. Any sort of a selection can enforce the progressing trends of a system evolution only being ordered and governed. A fortuitous intercourse of factors produces only a chaotization of the system.

And Life can not be a local phenomenon of the All - such one would "expire" rather quickly. It is logical to assume that in the Universe there exists an infinite hierarchy of metasubjects, whose goal and condition of existense is a mutual adaptation of itself and the outer world to each other. This is possible due to such fundamental essences as Hierarhy, Control and Information.

The hierarhy enables us to replace a however efficient subject by still a more efficient metasubject. The control enables us, using energetically small and algorithmically simple actions, make colossal energetic resources and algorithmical (technological) tools of the outer world work for us.

The phenomenon of information allows our psyche to deal with codes instead of primary patterns and form its strategies on the basis of functional connections of the codes without penetrating the infinite depth of the meanings of the corresponding patterns.

But such activites require subjects, i.e., sources of Will and Creative Imagination, not robots!

Religion can be defined as sort of spiritual and ritual activities whose most remarkable features are:

1. the intuitive comprehension of hierarchic and controled structure of the life system and a fundamental role of the creationist factors for its existence;
2. the vast axiology of the cult and sacralization of higher levels of this hierarchy.

Lantsev I. A. Human in the Universe. Conceptual approach on the basis of quantum paradigm.

Marychev V. V. The paradoxes of the modern self-consciousness.

In this article are described modern ideas personal worldunderstanding on the background of cultural world crisis. Such as private life of person and modern temporal society, vital personality and its feature, irony and self-consciousness and others. At the end of article is given conclusion, that world of new reality unstable and needed new quest personal worldrelations and worldunderstanding.

Prokhorov M. M. The Man and the Universe: model of the relation.

In article has realized explication main types relations the man and the world (contemplation, activism and co evolution) and has offered the generalizing model a relation the man with the world. Their presence and reflection is shown in different forms of the world outlook.

Svetlov S. V. World of nature, world of human and world of technology from the standpoint of evolution of the fundamental sciences and hi technologies - physotechnology, chemotechnology, biotechnology, sociotechnology and nootechnology: new opportunities of the Universe conceptions development.

The classification of sciences and technologies is considered. The basis of this classification is the selection of levels of organization of matter and the position for human. One of practical results of this classification is creation of the universal language of science.

Sobolevskaya E. B. The reality of philosophical and esthetical utopia of VI. Solovyov and the ways of its implementation.

The article deals with Vladimir Solovjov's philosophical-aesthetic doctrine. Solovjov's statement about the greatest role of theurgical art in the reorganization and transubstantiation of our real life is in the focus of its attention. In this connection the author studies the problem of relations between two fields of the human activity – aesthetical and ethical. The true artist mustn't separate the Beauty from the Good and the Truth. Finally the author finds that only the artist as an integrated personality is capable of creating works of theurgical art.

TABLE OF CONTENTS

SECTION I. INNERT MATTER.....	3
<i>Bazaluk O. A.</i> The matter of «world existence» from the point of view of the modern scientific and philosophical knowledge.....	3
<i>Gorgoraki E. I.</i> The global unity of the informative nature and the universal model of the Universe	13
<i>Djakhaya L. G.</i> The vacuum theory of the substance annihilation.....	20
<i>Lolaev T. P.</i> The law of the Universe functioning and the synergetic	28
<i>Rothgauz B.</i> The nonconventional approach to creation of models of the Universe	35
<i>Filatov A. S.</i> Science and religion in formation of world picture.....	42
<i>Khazen A. M.</i> The law of hierarchical synthesis of action-entropy-information and the category of philosophy	53
SECTION II. LIVING MATTER.....	67
<i>Gladyshev G. P.</i> What is life? Bio-physical perspectives	67
<i>Eloshvili S. A.</i> About the mathematical basics of the hierarchical thermodynamics	73
SECTION III. INTELLIGENT MATTER.....	88
<i>Alyayev G. E.</i> The panentheism of S. Frank: correlation of God, human and nature	88
<i>Vorontsov S. S.</i> Life in the planet Earth's interior	100
<i>Golubovich I. V.</i> The childhood ontology and metaphysics: Pavel Florenskiy and Viktor Pelevin (research exploring).....	118
<i>Zlokazov V. B.</i> Religion in the terms of the system analysis	131
<i>Lantsev I. A.</i> Human in the Universe. Conceptual approach on the basis of quantum paradigm	145
<i>Marychev V. V.</i> The paradoxes of the modern self-consciousness	153
<i>Prokhorov M. M.</i> The Man and the Universe: model of the relation	161
<i>Svetlov S. V.</i> World of nature, world of human and world of technology from the standpoint of evolution of the fundamental sciences and hi technologies - physotechnology, chemotechnology, biotechnology, sociotechnology and nootechnology: new opportunities of the Universe conceptions development.....	176

<i>Sobolevskaya E. B.</i> The reality of philosophical and esthetical utopia of Vl. Solovyov and the ways of its implementation	185
About authors.....	200
Bibliography of The International Society of Philosophy and Cosmology.....	202
Summary.....	210
Table of contents.....	215

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. КОСНАЯ МАТЕРИЯ	3
<i>Базалук О. А.</i> Содержание термина «существование мира» с позиций современного научно-философского знания.....	3
<i>Горгораци Е. И.</i> Глобальное единство информативности Вселенной и универсальная модель мироздания.....	13
<i>Джахая Л. Г.</i> Вакуумная теория аннигиляции вещества.....	20
<i>Лолаев Т. П.</i> Закон функционирования Вселенной и синергетика.....	28
<i>Ротгауз Б.</i> Нетрадиционный подход к созданию моделей Мироздания	35
<i>Филатов А. С.</i> Наука и религия в формировании картины мира.....	42
<i>Хазен А. М.</i> Закон иерархического синтеза действия-энтропии-информации и категории философии.....	53
РАЗДЕЛ II. ЖИВАЯ МАТЕРИЯ	67
<i>Гладышев Г. П.</i> Что такое жизнь с точки зрения биологической физической химии.....	67
<i>Элошвили С. А.</i> О математических основах иерархической термодинамики.....	73
РАЗДЕЛ III. РАЗУМНАЯ МАТЕРИЯ	88
<i>Аляев Г. Е.</i> Панентеизм С. Франка: соотношение Бога, человека и природы.....	88
<i>Воронцов С. С.</i> Жизнь в интерьере планеты Земля.....	100
<i>Голубович И. В.</i> Онтология и метафизика детства: Павел Флоренский и Виктор Пелевин (исследовательский этюд).....	118
<i>Злоказов В. Б.</i> Религия в терминах системного анализа.....	131
<i>Ланцев И. А.</i> Человек в мироздании. Концептуальный подход на основе квантовой парадигмы.....	145
<i>Марьгчев В. В.</i> Парадоксы современного самосознания.....	153
<i>Прохоров М. М.</i> Человек и мироздание: модель взаимоотношения.....	161
<i>Светлов С. В.</i> Мир природы, мир человека и мир техники в свете эволюции фундаментальных наук и высоких технологий – физотех- нологии, хемотехнологии, биотехнологии, социотехнологии и но- отехнологии: новые возможности развития концепций мироздания....	176

<i>Соболевская Е. Б.</i> Реальность философско-эстетической утопии Вл. Соловьёва и пути её осуществления.....	185
Об авторах.....	200
Библиография изданий Международного философско- космологического общества.....	202
Summary.....	210
Table of contents.....	215
Содержание.....	217

Непериодическое научное издание

Философия и космология

2008

Научно-теоретический сборник