

ЦИКЛ И КАТЕГОРИИ МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ БИОКОСМОЛОГИИ

Борис Федорович ЧАДОВ

CYCLE AND CATEGORIES OF THE MATERIALISTIC BIOCOSMOLOGY Boris F. CHADOV

РЕЗЮМЕ. Кратко изложена циклическая модель образования материи, согласно которой материя (в трёх формах: косная материя, живая материя и сознание) произошла из проматерии в результате преобразования её ламинарного течения в вихревое циклическое. Рассмотрено около двух десятков понятий науки, философии, религии и искусства, имеющих отношение к формированию мировоззрения. Среди них: начало, конец, бесконечность, причина, следствие, цель, эволюция, прогресс, информация, биполярность, триадичность, число, мировые константы (π , e , ε_0 , h , c , Φ), симметрия, фрактальность, метафора и др. Они представляют собой множество, в основе происхождения которого – движение по кругу. Предлагается рассматривать понятия как категории биокосмологии – науки, ставящей своей целью описание Космоса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: философия, наука, религия, искусство, материя, сознание, движение, энергия, цикл.

ABSTRACT. A cyclic model for the formation of matter is briefly described. According to this model, matter in its three forms (inert, living and consciousness) is originated from promatter as a result of transformation from laminar course of energy to vortical cyclic course. About two dozens of conceptions of science, philosophy, religion, and art, relevant to the formation of Weltanschauung are considered. They include: beginning, end, infinity, cause, consequence, purpose, evolution, progress, information, bipolarity, triadicity, number, welt constants (π , e , ε_0 , h , c , Φ), symmetry, metaphor, among others. They represent the set whose origin is in circular motion. It is suggested to consider conceptions like categories of biocosmology, the science whose aim is the description of the Cosmos.

KEYWORDS: philosophy, science, religion, art, matter, consciousness, movement, energy, cycle.

Содержание

1. Введение.....	53
2. Циклическое движение и образование материи.....	54
3. Категории биокосмологии:	
1. Повторение в пространстве, совершаемое в процессе движения по кругу (<i>категории: симметрия, мультипликация, сегментарность, фрактальность</i>).....	58
2. Повторение во времени, совершаемое в процессе движения по кругу (<i>категории: колебание, волна, резонанс, отражение</i>).....	61
3. Повторение во времени и пространстве, совершаемое в процессе движения по кругу (<i>категория «метафора»</i>)	62
4. Категории, связанные с формой круга (<i>биполярность, количество и качество, триадичность</i>)	62
5. Последовательность движения по кругу (<i>категории: начало, конец, бесконечность, причина, следствие, цель</i>)	64
6. Переход цикла в квазицикл (<i>категории: сложность, эволюция, иерархичность, прогресс, трансгрессия, новое</i>)	67
7. Взаимодействие циклов (<i>категории: отражение, информация и информационный перенос</i>)	68
8. Материя как множество циклов (<i>категории: число, пространство, время</i>).....	70
9. Окружность и мировые константы.....	71
10. Циклическая модель как физическое объяснение существования непознаваемого в принципе (<i>категория «трансцендентное Начало»</i>).....	72
4. Циклическость в искусстве.....	73
5. Категории биокосмологии и проблемы естествознания... ..	74
6. Заключение.....	78
Литература.....	80

“Позитивизм не подсказал мне ни одной идеи. Он грешит не только ошибками метода. Он страдает и значительными проблемами... заключающимися в том, что позитивизм не придает должного значения подлинному знанию, которое является бесконечным”
(Pasteur L. 1882)¹.

1. ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития человечества ознаменован выходом человека в космос, мегапроектами изучения микромира, глобализацией экономики и информационного пространства. В сложившихся условиях человек, как никогда, заинтересован в получении цельной картины мира. Однако такой картины не существует. Наука предлагает научную картину, философия – философскую, религии – религиозную. Искусство пытается описать мир с помощью метафор. Все из указанных выше «ведомств по осмыслению мира» пытаются сделать это в одиночку, не сомневаясь в своих способностях и иронически оценивая способности других.

Широкое распространение в живой и неживой природе циклического и близкого к нему квазициклического движения (движение по спирали) позволило автору данной статьи предложить циклическую модель образования материи (Чадов 2007). Согласно модели, материя возникает в результате преобразования ламинарного энергопотока в вихревой циклический. Материя – эпифеномен взаимного отражения циклических и квазициклических энергопотоков (Чадов 2008). Достоинством модели является высокий уровень общности, позволяющий считать её инструментом для исследования Космоса в целом, критически оценивая при этом явно не безграничные возможности классических сфер человеческой деятельности на этом поприще (Чадов 2011).

В процессе разработки циклической модели автору становилось всё более и более ясным, что на основе модели можно подойти к решению или дать новый импульс к разработке значительного числа проблем естествознания. Кардинальные понятия, формирующие естественно-научное мировоззрение, такие как число, причина, следствие, цель и др., по своему происхождению выглядят производными цикличности (Чадов 2008, 2011). Цель данной работы – показать, что многие из понятий, используемых в науке, философии, религии и искусстве, связаны с циклическим движением и циклическое движение можно рассматривать в качестве источника их происхождения. Эти понятия назвали категориями биокосмологии. Вначале кратко изложим суть циклической модели, а затем приступим к основной задаче – рассмотрим понятия, имеющие своим началом циклические процессы.

2. ЦИКЛИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ МАТЕРИИ

¹ Pasteur L. Discours prononcée dans la séance publique tenue par l'Académie française le 27 avtil 1882. P. 1882. C.15.

Для получения живого организма не достаточно иметь его ДНК: наследственное вещество необходимо, но не достаточно для появления живого. Живое существует в процессе взаимодействия генетической матрицы с продуктами, уже синтезированными на этой матрице. Причем, циклический энергозахватный процесс, о котором говорится, начался ещё во времена зарождения живого. С тех пор и по сей пору он не прерывался (Чадов 2007). Представление о работе генетической системы как о непрекращающейся циклической реакции ведет к более общему выводу о том, что циклические реакции являются основой живого. Смысл жизни, по мнению автора, «захват и удержание энергии в нескончаемой квазициклической химической реакции» (Чадов 2009а).

Точка зрения о широком распространении цикличности в мире – не редкость (Боганик 1939, Субетто 1999, Соколов 1999, Карагодин и Симанов 2005), однако вывод о тотальном характере циклической формы движения в живом мире, подтолкнул автора статьи к ещё более «сильному» выводу. Предположили: циклическое движение ответственно за образование материи, вне циклического движения материи не существует (Чадов 2008, 2009б). В модели «Начало Материи» (рис.1), образование материи – это смена формы движения энергетического потока с ламинарного прямолинейного на вихревое циклическое. Материя своим возникновением обязана циклической форме движения.

Движение по кругу или близкое к нему движение по спирали обладает двумя важными свойствами. Первое свойство – повторяемость. Второе – отграничение. Предполагается, что повторяемость – необходимое условие отражения. Взаимное отражение циклов порождает целое под названием «материя». Благодаря отграничению из бесконечного пространства выделяются его части. Это – вещи, из которых состоит материальный мир. Субстанцию, находящуюся, сначала в ламинарном потоке, а затем вихревом циклическом назвали проматерией.

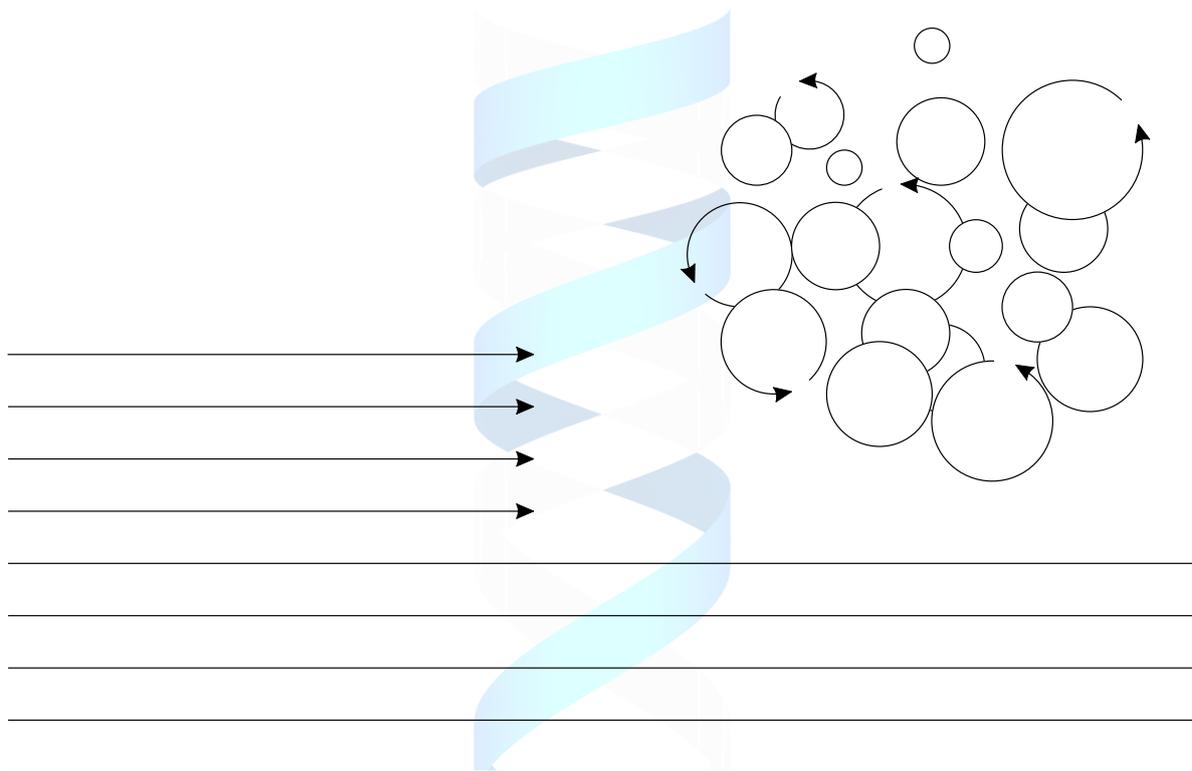


Рис. 1. Модель «Начало Материи». Ламинарный поток проматерии превращается в вихревой. Циклические и квазициклические (спиралевидные) вихри проматерии создают материю – сущность с особыми свойствами (Чадов 2008).

Это – трансцендентная субстанция (Чадов 2008). Ламинарный поток как исходная точка отличает предлагаемую модель от гипотез, начинающих материю с хаоса (Тахтаджан 2001, Пригожин и Стенгерс 1988). Модель близка гипотезе о вакуумной флуктуации как причине появления Вселенной (Панов 2010, Аль-Ани 2008).

Циклический энергопоток предусматривает перемещение энергетического импульса в пространстве, заполненного вещами (энергетические вихри), а не перемещение вещей в пространстве (хотя не исключает и этого). Его можно представить как продвижение в среде поперечной волны. Продвижение волны происходит без перемещения частиц среды по ходу волны. Примеры энергопотока циклического характера – химические процессы у биологических объектов. С помощью понятия «циклический энергопоток» физическому явлению перемещения энергии придаём общее философское выражение, опуская рассмотрение конкретных физических сред и конкретных объектов, участвующих в процессах. Циклический энергопоток, не переставая быть физическим природным явлением, становится принципом организации живой и неживой природы, сознания, социума. Материя – эпифеномен взаимного отражения циклических и квазициклических энергопотоков (Чадов 2008).

В модели образования материи (Рис.1) были рассмотрены две формы движения: движение ламинарное и движение вихревое циклическое. Неравновесная термодинамика рассматривает ещё одну форму – хаотическое движение. Хаос является тем абсолютным полюсом, к которому должен прийти

организованный Мир, увеличивающий энтропию, из него же и возникает организованный Мир, приобретая негэнтропию (Эткинс 1987). В порядке логического предположения посчитали возможным объединить всё три формы движения в цикл: «материя-хаос-поток» (Рис. 2). В этом цикле материя по мере нарастания энтропии превращается в хаос, а состояние хаоса из-за неустойчивости преобразуется в поток. Течение потока – ламинарное. При смене ламинарного движения на вихревое поток преобразуется в материю и т. д. по кругу. Таков Космос.

Итак: Космос – это мыслимое «Всё». Он бесконечен. Основой Космоса мыслится энергия – способность совершать работу. Энергия порождает движение. Существуют три формы движения: 1) хаотическое, 2) ламинарное прямолинейное и 3) циклическое вихревое. Сообразно этим трём формам

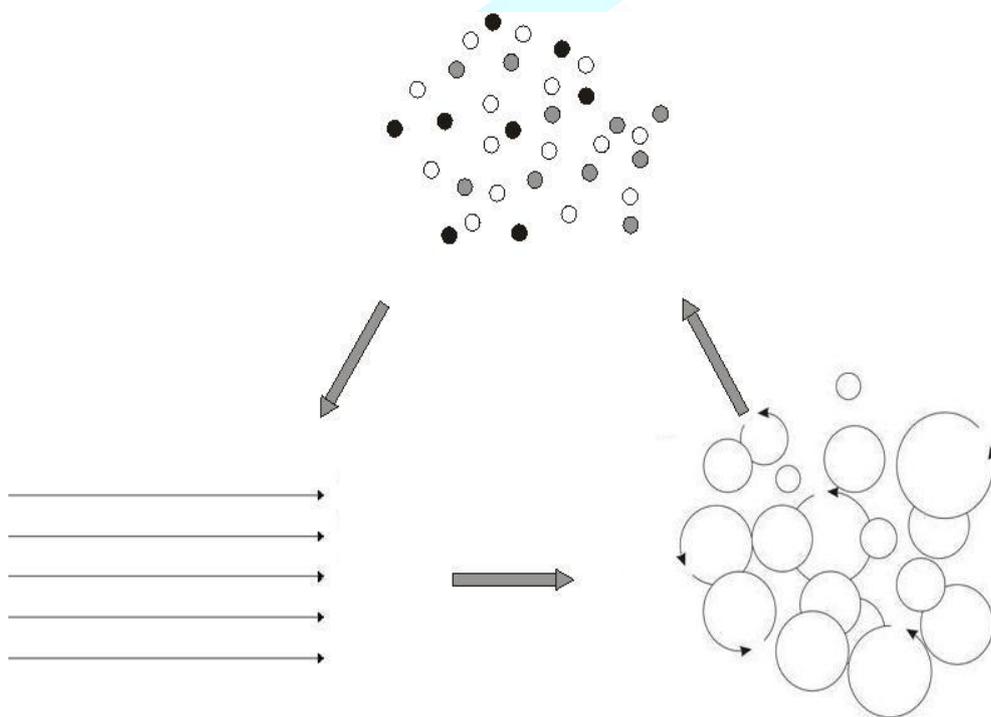


Рис. 2. Триада «поток-материя-хаос». Ламинарный поток, превращаясь в вихревой образует материю (кружки со стрелками), которая движется к хаосу (множество кружков). Неустойчивый хаос способен дать поток и т.д. по кругу (Чадов 2011).

существуют три состояния Космоса: хаос, поток и материя. Ввиду бесконечности Космоса можно полагать, что три состояния могут существовать одновременно, т.е. в виде отдельных областей Космоса. Состояния переходят одно в другое: поток – в материю, материя – в хаос, хаос – в поток и далее, образуя движение по кругу. Материя – это сгусток энергии, образованный энергетическими потоками, движущимися по циклическим орбитам. Материя находится в постоянном движении, но благодаря тому, что движение осуществляется по замкнутым орбитам, она избегает рассеивания в космическом пространстве.

Энергетический квазицикл – вот тот центральный стержень, вокруг которого закручивается материальный мир, начиная с его образования. На рисунке 3 схематично представлен этот процесс (Чадов 2011). Сначала возникает косная материя (= неживое), потом живая материя и, наконец, сознание. Указанная последовательность не означает, что последующее произошло из предыдущего. Последующее происходит на основе предыдущего, а главное, с помощью механизма, единого для всей системы. По этой причине нет постепенности превращения косного в живое или живого в сознание. Между косным, живым и сознанием – четкие границы. Этими границами являются уровни энергии. Косное существует на одном уровне инкорпорированной энергии – самом высоком, живое – на другом, более низком, сознание – на третьем, наименьшем.

Косное, живое и сознание – это три эпифеномена энергетического цикла, каждый из которых существует в своем энергетическом коридоре. Косное инкорпорирует колоссальную энергию ламинарного потока проматерии, живое – энергию излучающих источников материи типа Солнца, сознание – ещё более скромный источник энергии, представляемый самой живой материей. Последовательность возникновения материи, живого и сознания, как она представлена выше, позволяет предполагать, что вся триада возникла на иссякающем потоке энергии, образовавшемся или после Большого Взрыва, или после преобразования ламинарного потока проматерии в вихревой.

Процесс, в результате которого осуществляется образование трёх эпифеноменов энергетического квазицикла – отражение. На первом уровне взаимоотражение создает то, что называется косной материей, на втором отражение создает объекты живой природы. Модель вырисовывает весьма

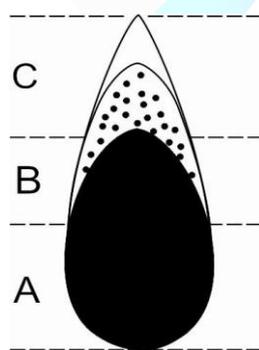


Рис. 3. Три формы материи: А – только косная материя (черное); В – живая материя (кружки), включает в себя часть косной (черное); С – сознание (светлое), включает в себя часть живой материи (кружки) и часть косной материи (черное) (Чадов 2011).

своеобразные отношения между тремя эпифеноменами Живая природа – отражение косной природы. Объекты живой природы обмениваются с окружающей средой энергией, веществом и информацией. В такой форме происходит это отражение. На третьем уровне – сознание являет то, как живое отражает косное и живое. Между всеми тремя наличествует сходство в виде основополагающего и организующего циклического вращения, однако, из-за

того, что оно находится в разных энергетических интервалах, три эпифеномена кардинально различны.

3. КАТЕГОРИИ БИОКОСМОЛОГИИ

Представленная выше модель образования материи позволяет двигаться в двух направлениях: 1) доказывать её реальность с помощью физических наук и 2) не дожидаясь получения исчерпывающего доказательства, использовать модель в качестве стержня для концентрации вокруг неё знаний об окружающем мире. Первая задача трудная, возможно, и не достижимая в принципе. Стоит напомнить, что в модели «квазицикл» источником материи является проматерия. Она трансцендентна (не подвластна разуму), поскольку пребывает в состоянии ламинарного движения. Доказать «недоказуемое в принципе», невозможно по определению.

Вторая задача выглядит менее сложной. Можно рассчитывать, что вокруг идеи удастся объединить множество явлений. Сам факт охвата идеей широкого круга явлений может стать доводом в её пользу. Следует заметить, что ещё в процессе разработки идеи стала вырисовываться возможность такого косвенного доказательства (Чадов 2011).

Ниже речь пойдёт о круге физических и не физических понятий, которые можно считать следствиями идеи о цикличной природе материи. Они не явятся неожиданностью для читателя. Это уже известные и достаточно подробно разработанные понятия. Наша задача состоит в том, чтобы показать, что они связаны с цикличностью и тем самым образуют систему на основе цикличности. Ввиду важности для биокосмологии я называю их категориями материалистической биокосмологии.

«Категория (от греч. *kategoria* – высказывание, обвинение, признак) – предельно общее понятие. Она образуется как последний результат отвлечения (абстрагирования) от предметов и их особенных признаков. Для неё уже не существует более общего, родового понятия, и, вместе с тем, она обладает минимальным содержанием, т.е. фиксирует минимум признаков охватываемых предметов» (Берков 2003, с. 481).

3.1. *Повторение в пространстве, совершаемое в процессе движения по кругу (категории: симметрия, мультипликация, сегментарность, фрактальность)*

Движение по замкнутой траектории означает повторение. Давно известными и подробно разработанными в естествознании являются понятия симметрии, фрактала, сегментарности и мультипликации (умножения), для которых повторение является родовым словом. Симметрия – повторение относительно точки, оси или плоскости симметрии. Фрактал – повторение части в целом и, наоборот, целого в части.

Симметрия (от греческого слова *symmetria* – соразмерность) в широком смысле – инвариантность структуры, свойств и формы объекта относительно его преобразований (Вигнер 1971). Когда мы смотрим в зеркало и видим в нём

своё отражение – это пример «зеркальной» симметрии, т.н. «ортогонального» преобразования.

В природе акт симметрии – сохранение однажды найденных сочетаний в копии, поставленной рядом с оригиналом. Наиболее распространены два вида симметрии: «зеркальная» и «радиально-лучевая». Зеркальной симметрией обладает бабочка, жук, листок. Этот вид симметрии также называют «билатеральной» симметрией. Радиально-лучевой симметрией обладают дерево, гриб, ромашка. Всё, что растёт и движется по вертикали, подчиняется радиально-лучевой симметрии, а то, что растёт и движется по земной поверхности – билатеральной симметрии. Симметрия широко распространена в живой и неживой природе. По В.И. Вернадскому, «симметрия охватывает свойства всех полей, с которыми имеет дело физик и химик». В достоинствах симметрии может убедиться сам человек, являющийся воплощением билатеральной симметрии. Обладая двумя полушариями головного мозга, парой глаз, ушей, рук и ног он застрахован на случай повреждения одного из пары органов.

Для человеческого глаза симметрия – это гармония, порядок, красота, что находит выражение в самом определении симметрии (Трапезов 1996). Симметрия – равновесие. Аристотель говорил о симметрии как о способе уравнивания крайностей.

Современное естествознание видит симметрию в *законах сохранения*, лежащих в основе материи (Дубнищева 1997). В иерархии естественно научных законов самые многочисленные и обладающие наименьшей силой обобщения – *эмпирические законы*. Они формируются в результате обобщения экспериментальных данных и наблюдений. *Фундаментальные законы* объединяют группы эмпирических законов, количество их не велико. Например, классическая механика содержит всего 4 фундаментальных закона. Но и фундаментальные законы имеют ограниченную область применения, к примеру, фундаментальные законы классической механики не применимы в квантовой механике. Законы сохранения – самый общий вид естественно-научных законов. К ним относят 6 законов. Это законы сохранения: 1) энергии; 2) импульса; 3) момента импульса; 4) заряда; 5) четности и 6) энтропии.

Полагают, что законы сохранения обязаны своим существованием наличием симметрии, обеспечивающей неизменность систем при их преобразованиях. Так закон сохранения энергии обязан существованием симметрии относительно сдвига во времени (однородность времени), закон сохранения импульса – симметрии относительно параллельного переноса в пространстве (однородность пространства), закон сохранения момента импульса – симметрии относительно поворотов в пространстве (изотропность пространства), закон сохранения заряда – симметрии относительно замены комплексных параметров на их комплексно сопряженные значения, закон сохранения четности – симметрии относительно операции инверсии (меняющих «право» на «лево» в зеркале), закон сохранения энтропии – симметрии относительно обращения времени.

Отражением исключительного интереса к симметрии и её проявлению в природе, науке и искусстве стало учреждение в 1989 г. Международного общества для междисциплинарного изучения симметрии (ISIS-Symmetry).

Мультипликация. Самым простым и распространенным способом повторения является мультипликация структур, являющих собой части целого. Так из живой клетки, представляющей собой ансамбль взаимосвязанных структур, путём повторения создается живой многоклеточный организм. Из отдельных кристаллов возникают кристаллические породы. Мультипликация структур и частей для создания целого – распространённый способ генерации нового (Charouthier 2009).

Сегментарность – один из вариантов мультипликации, характеризующийся линейным выстраиванием повторенных частей. У ленточных червей, к примеру, каждый членик представляет собой относительно автономное образование, способное путем регенерации образовать целый организм. Сегментарность характерна для организмов животных. Позвоночный столб у позвоночных является центральной осевой структурой скелета и состоит из одинаково устроенных позвонков. Спинной мозг, размещающийся внутри позвоночника в виде тяжа, тоже сегментирован. Иннервация человеческого тела сегментообразна. В костях черепа позвоночных, в человеческом мозге с выходящими из него черепно-мозговыми нервами проглядывают признаки сегментарности, характерной для устройства всего позвоночного столба (Марио ди Грегорио 2004).

Фрактальность. Термин «фрактал» был введен в 1975 году Бенуа Мандельбротом в его книге «*The Fractal Geometry of Nature*» для обозначения нерегулярных, но самоподобных структур. «Фракталом, по определению Б. Мандельброта, называется структура, состоящая из частей, которые в каком то смысле подобны целому» (Mandelbrot 1982). О фрактальности говорят как о метафизическом принципе (Владимиров 2006). Фрактальность «созвучна великому принципу подобия Вселенной, сформулированному Гермесом Трисмегистом (трижды великим): «Внешнее подобно внутреннему; малое таково же, как и большое, закон один для всего. Нет ничего малого и нет ничего великого в божественной экономии» (Драгавцева 2011, с. 96).

Из квазициклов, иначе говоря, из витков спирали можно выстроить сколь угодно обширные и сложные структуры. В этом смысле квазицикл удовлетворяет определению фрактала. Отнесение квазицикла к разряду фракталов показывает универсальность квазицикла и избавляет от долгого перечисления примеров квазицикла в природе при каждом упоминании о квазицикле. Квазицикл как фрактал – уникальный идеальный объект. В нем находит отражение: 1) наличие энергии, 2) факт движения под действием энергии, 3) циклическая форма движения, благодаря которой возможно отражение. Отражение – необходимое условие материальности. По этой причине квазицикл можно назвать *вселенским фракталом* (лежащим в основе Вселенной).

Принадлежность к фракталу дает возможность *объяснить* явление. Для

этого надлежит сначала раскрыть смысл данного фрактала, а затем указать место исследуемого явления среди всех прочих явлений, принадлежащих данному фракталу. *Смыслом квазицикла (цикла) является способность к обеспечению отражения.* Отражением циклических вихрей проматерии является материя, в узком смысле – неживая природа, в широком смысле вся материя вообще. *Отражением неживой природы мы назовём живое.* Живая материя представляет собой сгусток неживой материи, переполненный отражением окружающего мира. Этим отражением является обмен веществом, энергией и информацией с окружающим миром. Органы чувств заняты обработкой отражения. Поведение живого – это реакция живого на сигналы из внешнего мира.

3.2. Повторение во времени, совершаемое в процессе движения по кругу (категории: «колебание», «волна», «резонанс», «отражение»)

Колебание. Колебательными называются процессы, при которых движения или состояния системы регулярно повторяются во времени. Наиболее наглядно демонстрирует колебательный процесс качающийся маятник, но колебания свойственны практически всем явлениям природы. По характеру взаимодействия с окружающей средой различают колебания свободные, вынужденные, автоколебания, параметрические, случайные¹. *Круговые и циклические процессы также относятся к колебательным.* Для этих процессов параметр «частота колебаний» заменяется параметром «круговая (циклическая) частота»². Колебания различной физической природы имеют много общих закономерностей и взаимосвязаны с волнами.

Волна. Волной называется возмущение (изменение состояния среды), которое распространяется в пространстве и несёт энергию, не перенося вещества. Наиболее часто встречаются упругие волны, волны на поверхности жидкости и электромагнитные волны³.

Резонанс (фр. *resonance*, от лат. *Resono* – откликаюсь) – явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия к некоторым значениям (резонансным частотам), определяемым свойствами системы. Увеличение амплитуды – это лишь следствие резонанса, а причина – совпадение внешней (возбуждающей) частоты с внутренней (собственной) частотой колебательной системы. Явление резонанса впервые было описано Галилео Галилеем в 1602 г в работах, посвященных исследованию маятников и музыкальных струн. Понятия колебания и резонанса широко применяются не только в естествознании (косная и живая материя), но и в гуманитарных науках, искусстве и социологии⁴.

¹ См.: Колебание. Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org>

² См.: Физика. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. 4-е изд. М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. С. 293-295.

³ См.: Колебания и волны. Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org>

⁴ См.: Резонанс. Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org>

Отражение – физический процесс взаимодействия волн или частиц с поверхностью, изменение направления волнового фронта на границе двух сред с разными свойствами, в котором волновой фронт возвращается в среду, из которой он пришёл¹. В предложенной модели образования материи движение кванта энергии по циклической орбите является колебательным процессом. Оно порождает волны, которые взаимодействуют с волнами, образовавшимися в других циклах. Это взаимодействие (*отражение*) является причиной образования особого состояния, называемого материей.

3.3. Повторение во времени и пространстве, совершаемое в процессе движения по кругу (категория: метафора)

Метафора (греч. – перенесение) – перенесение свойств одного предмета (явления или грани бытия) на другой по принципу их сходства в каком-либо отношении или по контрасту (Репеко 2003). Термин "метафора" и его первое определение принадлежит Аристотелю: "Переносное слово (*metaphora*) – это несвойственное имя, перенесенное с рода на вид, или с вида на род, или с вида на вид, или по аналогии". Метафора обычно рассматривается как сжатое сравнение. В "Риторике" Аристотеля читаем: "Сравнение есть та же метафора, так как между тем и другим существует лишь незначительная разница. Так, когда поэт говорит об Ахилле: "он ринулся, как лев", – это есть сравнение. Когда же он говорит: "лев ринулся", то это – метафора, так как оба (и Ахилл, и лев) обладают храбростью, то поэт, пользуясь метафорой, назвал Ахилла львом"². При всей широте определения метафоры в литературе, бесспорно, что метафора является способом выделения некой сущности путем помещения её в неординарное, но логически оправданное окружение. В этом смысле метафора является повторением, снабженным средством повышения остроты восприятия. Метафора – один из основных приёмов в искусстве, но широко распространена и в иных сферах человеческой деятельности.

3.4. Категории, связанные с формой круга (биполярность, количество и качество, триадичность)

Для фигуры «круг» характерно наличие двух точек, максимально отстоящих друг от друга. Это два полюса круга. Они расположены симметрично относительно центра круга, представляя собой как бы две крайности. Точка в процессе движения от одного полюса к другому вначале удаляется от исходного полюса, достигает максимального удаления от него в положении противоположного полюса, а затем начинает приближаться к исходному полюсу. Положения полюсов выглядят максимально выраженными противоположностями.

Биполярность отражает отношения между двумя точками в процессе движения по кругу. Распространенность этой категории велика. Многие

¹ См.: Отражение (физика). Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org>

² См.: Античные теории языка и стиля. М.- Л., 1936. С. 219.

понятия самой разной степени общности организованы по принципу противопоставления (биполярности): добро – зло, хорошо – плохо, много – мало, лево – право, верх – низ, плюс – минус, черное – белое, живой – мертвый, объект – субъект.

Количество и качество. В системе биполярного круга формируются понятия «количества и качества». Качественными являются максимальные и однозначные отличия двух полюсов, количественными – отличия между точками, находящимися на окружности между полюсов. Эти отличия (также как и сходство) могут изменяться в любую сторону: увеличиваться и уменьшаться. Качественные отношения выглядят абсолютными, они не могут изменяться в сторону уменьшения или увеличения.

Понятие биполярности фиксирует внимание на максимально возможном отличии, но игнорирует процесс движения (перемещение по окружности) к положению максимального отличия. В этом смысле биполярность выводится не только из круговой формы движения, но и из колебательной формы движения. В случае колебательного движения также существуют две максимально удаленных друг от друга позиции.

Категория «триадичность» отражает сам процесс возникновения «биполярности». Она констатирует не только существование двух крайностей, но и указывает путь достижения этого состояния – прохождение через точку, лежащую между полюсами. Триадичность включает в рассмотрение и положение между двумя полюсами. Триадичность как термин не менее употребляема в мире, чем биполярность. Она являет собой даже более полное описание мира, поскольку включает в себя биполярность в качестве варианта. Триадичность в философии начинается с Аристотеля. «В методологической части учения Аристотеля первой и важнейшей является отсутствующая у Платона *«категория сущности»*, которая фактически представляет собой третью сторону бытия (первоосновы мира), превращая его философию из двуединой (диалектической), каковой была философия Платона, в *триединую»* (Владимиров 2011, с.43). Букет триад, начиная с христианской троицы «Отец, Сын и Дух Святой» приводит Л.И. Корочкин в своей книге, посвященной исследованию христианской традиции (1991). Об архетипе триединства в мифопоэтическом сознании народов мира говорит Т.Е. Владимирова (2006). Принцип тринитарности, проявляющийся в форме троичности (при редуционистском подходе) или в форме триединства (в холистическом подходе) пронизывает физику (Владимиров 2011, с. 541–548). С.Н. Булгаков считал триадичное понимание существа мироздания единственно правильным (1993, с. 391).

К.С. Хруцкий считает триадичность важнейшим методологическим приёмом в анализе мироздания, ведущим своё происхождение от Аристотеля (2008, 2010). В России существует общественная академия тринитаризма. Одной из её главных целей является актуализация и распространение Тринитарной Системы Знаний (Тринитарного Учения), основанной на

Концепции Троичности Целого (Тринитаризма)¹. Постмодернистская философия активно критикует *бинаризм* как систему на основе альтернативных пар понятий (Можейко 2003), иначе говоря, на основе биполярности. Модель круга, обозначает физическую основу биполярности и триадичности и отчетливо указывает на то, что биполярность и триадичность не исключают друг друга. По большей части они представляют собой методически удобные способы рассмотрения и описания действительности.

3.5. Последовательность движения по кругу (категории: начало, конец, бесконечность, причина, следствие, цель)

Категории «начало» и «конец» предполагают существование *границы*. Граница находится на месте соединения «есть» и «нет». «Начало» – это переход от «нет» к «есть», «конец» – переход от «есть» к «нет». Граница создаётся в результате циклического движения. Цикл выделяет из бесконечного пространства его часть в виде «пространства, занимаемого вещью». Какую бы материальную вещь мы не взяли в рассмотрение, она имеет замкнутую поверхность внутри сплошной границы с окружающим миром. Вопрос – как возникает такая граница?

Существует лишь один способ создания границы. Этот способ – движение условной точки по замкнутой траектории. Без замкнутой траектории (совпадении конца с началом) вещи как обособленной сущности не создать. Универсальный образ движения по замкнутой траектории – движение по окружности. Любую материальную вещь можно представить в виде шара, образованного движением точки по циклической (и квазициклической) орбите, с последующими изгибами поверхности шара, не нарушающими её непрерывность. Теорема о возможности таких модификаций известна под названием теоремы Пуанкаре. Её решение в 2002 году было представлено Г. Перельманом (Арсенов 2010).

Символ **бесконечности** – горизонтально лежащая восьмёрка. Она представляет собой свёрнутую вдвое окружность. Циклическая модель визуально представляет три вида бесконечности: 1) бесконечное движение в виде перемещения по окружности; 2) бесконечное наращивание числа циклов в результате перехода части энергозаряда с одной циклической орбиты на другую и 3) бесконечное увеличение вариантов отражения в связи с изменением количества и качества циклов.

Причина и следствие. В цикле одно событие предшествует другому и этот порядок постоянно воспроизводится. В нашем мире он называется *причинно-следственными отношениями*. В цикле предшествующее событие называется причиной, а последующее следствием. Причинно-следственные отношения имеют место и в событиях, протекающих между элементами разных циклов. Правило остается тем же: причина по времени предшествует следствию и энергия причины выше энергии следствия. Возможность

¹ См.: Академия Тринитаризма. URL: <http://www.trinitas.ru>

существования причинно-следственных отношений лежит в самой неравновесной природе сущего. Этого нельзя достичь ни в какой равновесной системе, где два сравниваемых события (причина и следствие) взаимосвязаны обратимостью, приводящей к устойчивому распределению всех конкурентов, с которыми они могли бы взаимодействовать также как и друг с другом.

Причинно-следственные отношения в цикле соблюдаются с вероятностью равной или близкой к единице, обуславливая постоянство, нерушимость, «вечность» природы. Основой природы являются события смены дня и ночи, рождения и смерти живого организма, переходы в цикле Кребса и т.д. Все прочие причины и следствия опираются на этот несокрушимый каркас, но не являются основой сущего. Разбитое стекло в школьном окне в результате попадания футбольного мяча со стороны стадиона, безусловно, является результатом причинно-следственных отношений, но не тех, на которых зиждется вечная природа.

Цель и целеполагание. Классики философии кроме категорий причины и следствия, формирующих мировой порядок, отмечали *цель*, как особый род причинности (Фролов 1961, Лункевич 1960, с. 64–65). Целью с точки зрения члена цикла является каждый из следующих за ним членов цикла. Целей столько, сколько членов цикла. Множественность целей в цикле сменяется моноцелью в квазицикле, в котором происходит размыкание цикла на одном из членов и переход к другой цепи. Особенность и важность этого члена позволяет именно его и начинающуюся с него цепь событий считать целью.

Понятия цели и целеполагания в природе обязаны своим происхождением цикличности природных явлений. Вопрос о запрограммированном развитии живого организма возник сразу же после открытия Жакобом и Моно регуляторных генов у микроорганизмов (Mono and Jacob 1961). Регуляторные гены, связывая одни гены с другими, создают программу индивидуального развития. Поскольку программа служит выполнению функции, отличной от функций отдельных генов, жизнедеятельность живого организма выглядит целенаправленной. Смысл существования программы – в её многократном воспроизведении. Программа и цикличность – две стороны жизненного процесса.

Предполагаемое в концепте образование живой материи под действием *энергии из вне* по чисто логическим соображением означает существование *генеральной цели* у живой материи. Эта цель – соответствовать требованиям порождающего начала. Иначе живой материи просто не будет. Соответствовать – значит, следовать цикличности в образовании структур и функций, учитывать ограниченность резерва энергии при образовании материи, учитывать рассеяние энергии и т.д. Эти космические цели и эта космическая телеономия живого – реальность. По смыслу и масштабу они соответствуют и энтелехии Аристотеля, и воле Творца в монотеистических религиях, но по исполнению они не имеют ничего общего с этими традиционными объектами человеческого воображения.

Вопросы причинности и целесообразности в живой природе были и есть

предмет дискуссии между сторонниками диалектического материализма и сторонниками идеи внешней силы в образовании живой материи (Фролов 1961). К последним относятся деятели религии и представители т.н. «идеализма» в науке – сторонники «жизненного порыва» (Бергсон 2001), жизненной энергии (Коржинский 1889), виталисты, анималисты и др. (Аль-Ани 2008, с. 115–116). Для материалистов: «постановка целей – удел человека»; «природа целей не ставит, но есть целесообразность в природе». Целесообразность в живой природе, по мнению материалистов – следствие естественного отбора (Фролов 1961). Для сторонников внешней силы целесообразность в живой природе – следствие не совсем ясной, но определено, не материальной силы, создавшей живое. Важно заметить, что обе стороны, обсуждая, каждая на свой лад, механизм исполнения цели, оставляют без должного рассмотрения вопрос о сущности и смысле целеполагания.

С позиции развиваемого концепта живая материя – процесс материализации ограниченного объема энергии путём движения по траекториям циклической и квазициклической формы. Ввиду цикличности весь процесс развития состоит из циклов, т.е. этапов или стадий, являющихся на определенный момент *завершенным целым*. По этой причине события внутри цикла объединены общей функцией и значением. Эта общая функция и есть цель существования цикла и каждой его части. Чтобы быть живой материя обязана участвовать в максимально большом объеме циклических движений, но учитывая ограниченность запаса энергии, делать это должна с минимальным использованием энергии. *Организация максимально возможного объёма движения по циклическим или квазициклическим орбитам с минимальными затратами энергии* – вот сущность генеральной цели живого. Её можно разглядеть при анализе любой конкретной целесообразности в живой природе. Цели, формулируемые человеком – того же свойства. Предположение об отсутствии у живого генеральной цели с выше оговоренным содержанием – равносильно отрицанию живого.

В предложенной выше трактовке генеральной цели живого сочетаются: (1) по сути идеалистическое предположение о существовании не материальной силы, создающей живое; (2) авторский «физикалистский образ» этой не материальной силы; (3) некоторые из предлагаемых материалистами механизмов реализации этой силы. К ним отнесём естественный отбор Ч. Дарвина (Тимофеев-Ресовский и соавт. 1969), выбор (Волькенштейн и Чернавский 1982) и механизм постановки целей человеческим сознанием. Важно отметить, что в движении по циклической траектории диалектически сочетается аристотелевская телеономичность и галилеевская каузальность. Движение от пункта к пункту внутри круга или спирали происходит под действием причины, которой является предыдущее событие, а выполнение всего цикла – это достижение цели, обозначающей смысл всей серии причинных действий внутри круга.

3.6. *Переход цикла в квазицикл (категории: сложность, эволюция, иерархичность, прогресс, трансгрессия, новое)*

Движение по кругу предполагает возможность выхода за пределы круговой орбиты под действием центробежной силы. Выход имеет два следствия: 1) переход энергетического импульса в неограниченное движение по прямой, сопровождающееся диссипацией энергии и последующим исчезновением признаков движущегося потока и 2) переход потока к движению по новой круговой орбите. В последнем случае старая и новая орбиты вместе составят два витка одной спирали.

Категория «сложность» отражает существование множества подциклов и квазициклов, связанных непрерывной траекторией. Трудно указать некий иной способ перехода от простого к сложному, ибо только переход от одного цикла к другому через квазицикл гарантирует и непрерывность движения, и бесконечное удлинение траектории движения.

Эволюция. Приведенная выше физическая модель наращивания сложности хорошо подходит для описания явления, называемого эволюцией. Если рассматривать эволюцию живой материи, то в этой схеме отдельные циклы представляют собой отдельные онтогенезы, а переходы от одного цикла к другому – акты видообразования. Все циклы вместе представляют мегасистему живого, наполненную постоянным движением внутри циклов или квазициклов, и готовую к образованию новых циклов. В этой мегасистеме возможны не только события образования новых циклов как новых составляющих системы, но и перестройка системы целиком в порядке приобретения энергетической эффективности. В мегасистеме отбор по Дарвину выглядит вполне логичным, хотя и не в качестве генератора преобразований, как это мыслилось самим Ч. Дарвиным, а в качестве «средства», перманентно поддерживающего циклический порядок в материи (Чадов 2011).

Предлагаемая схема эволюции в виде циклообразования обладает важным свойством. Она обращает внимание на преобразования энергетического характера, сопровождающие эволюционный процесс. В предлагаемой схеме энергоемкость всей эволюционирующей системы растет, но составляющие части этой системы стремятся к уменьшению энергозатратности (Чадов 2011). Эффективность циклического движения по индивидуальным циклам растёт. Теоретическая картина соответствует тому, что наблюдается в реальной эволюции живого.

В согласии с циклической моделью эволюционный процесс понимается шире, чем принято в эволюции живого. Он представляет собой не только видообразование. Возможна эволюция в виде усложнения обучающих программ, расширение знания, создание искусственного мира. Этот тип эволюции весьма вероятен для сознания, представляющего из себя одну из форм материи.

Иерархичность материального мира возникает в процессе объединения циклов примерно одного энергетического уровня в «над» уровень другого более высокого энергетического значения.

Прогрессом назовем образование новых энергетических циклов с меньшей энергоёмкостью. Прогресс будет выражаться в виде появления новых структур, отличающихся меньшей энергозатратностью, но не уступающих старым по эффективности.

Трансгрессия – «одно из ключевых понятий постмодернизма, фиксирующее феномен перехода непроходимой границы, и прежде всего – границы между возможным и невозможным. Трансгрессия – это жест, который обращен на предел (Фуко), преодоление непреодолимого предела (Бланшо)» (Можейко 2003). Понятие трансгрессии адекватно отражает существо стремления человека преодолеть грань невозможного, перейти от знания сегодняшнего дня (незнания) к знанию завтрашнего дня. Говоря о трансгрессии, имеют в виду получение иного знания, не вытекающего из старого, а являющегося, скорее неожиданным и не выводимым из старого. Этот переход зафиксирован синергетикой в понятии «*бифуркационного ветвления*» (Пригожин и Стенгерс 1986).

Сущность трансгрессии иллюстрирует момент выхода точки, вращающейся по окружности, за пределы круговой траектории. Предсказать момент выхода за пределы траектории и путь за пределами траектории невозможно, хотя вполне вероятно, что покинув старую траекторию, точка начнет двигаться тоже по циклической, но уже новой траектории. Трансгрессивный переход в полной мере отражает широко распространенное понятие «**новое**».

3.7. Взаимодействие циклов (категории: отражение, информация и информационный перенос)

В соответствии с циклической моделью образования материи энергетическая однородность ламинарного потока сменяется вихревой неоднородностью. Единицей неоднородности является циклический энергопоток. Повторяющееся движение сгустка энергии в одном цикле взаимодействует с таким же движением энергии в другом или других циклах. Это взаимодействие является *отражением*. Своим существованием отражение обязано регулярной миграции энергетического импульса по круговой орбите (повторяемости в цикле). Взаимное отражение циклов создает материю. Материя продолжает усложняться в результате новых отражений. Образовавшиеся в результате отражения эмерджентные структуры являются источником новых отражений, а значит, новых структур.

Каждая структура содержит в себе «законсервированную» энергию и информацию. *Информация – это описание пути, по которому прошла энергия, чтобы стать структурой – это след, остающийся после прохождения энергетического потока*. Для образования информации необходим хотя бы один акт прохождения энергетического потока. Информация, исходя из определения, приведенного выше – явление материальное. По существу оно близко к пониманию информации Кастлером. По Кастлеру «информация есть запомненный выбор одного варианта из нескольких возможных и

равноправных» (1967).

Как и в случае оставленного «следа», так и в случае «запомненного выбора» вероятность прохождения нового потока по старой траектории повышается. Сказывается присутствие низко энергетичного барьера (следа). Высоко энергетичный поток, оказавшись у начала следа, продолжит своё движение уже по следу.

Информацией обладает и само материальное тело, но эта информация слита с её высоко энергетичным носителем. В этом случае разумней говорить просто о предмете, не пытаясь поделить его на информацию и энергию. Интерес к информации, заключенной в предмете, возрастает, если возникает возможность перенести её на какой-либо низко энергетический носитель и затем использовать по своему усмотрению. Так нас интересует информация о камне, если она может быть отделена от камня и запечатлена на фотопленке, отражена в зеркале или представлена виде текста на бумаге. В этом случае информацию можно использовать с пользой в отсутствии её обладателя.

Отделение сведений о предмете от самого предмета именно потому и представляет интерес, поскольку разрешает работать с предметом или с отдельными его качествами без него самого в низко энергетическом режиме. Образование *истинной информации*, а таковой она становится при нахождении её на специальном, удобном для пользователя, низкоэнергетическом носителе, происходит в результате *информационного переноса* (переноса информации). Так информация о предмете переносится на фотобумагу в процессе освещения предмета видимым светом и отражения на фотобумагу лучей света. Как видим, *отражение* является важным участником процесса информационного переноса.

С точки зрения модели, материальный объект возникает в результате соединения определенного объёма энергии с информацией об условиях продвижения этого объёма энергии. В циклической модели, объясняющей происхождение матери в вихревом энергетическом потоке, понятия информации, информационного переноса и отражения оказываются тесно связанными.

Информационно вся материя едина, но энергетически различна. Мы выделяем косную материю с самым высоким уровнем энергии, живую материю – со средним уровнем энергии и сознание – с самым низким энергоуровнем (Чадов 2011). В зависимости от энергетического уровня различны и связи информации с энергией.

В структурах косной материи информация и законсервированная энергия, как уже было сказано, находятся неразделимом состоянии. По мере продвижения материи по пути развития (снижение энергетического уровня системы) появляется возможность образования структур информационного толка. Информация приобретает способность отделения от природного носителя одного энергетического уровня и переноса её на носитель с другим энергетическим уровнем. Так информация о живом организме становится записанной двумя способами: в виде самого организма и в виде ДНК

организма. ДНК – это более низкоэнергетический носитель, чем сам организм. В процессе онтогенеза информация с низко энергетического носителя переносится на более высокий энергетический уровень. Операция переноса информации с одного носителя на другой выполняется и в более сложном варианте. Это случай с участием третьей формы материи – сознания.

Категория информации рассмотрена нами в разделе «Взаимодействие между циклами», однако она могла бы быть рассмотрена и раньше в первом разделе: «Повторение во времени и пространстве, совершаемое в процессе движения по кругу». На самом деле, она имеет самое непосредственное отношение к повторению. Информация нужна в случае, если она будет использована, т.е. повторена на том или ином энергетическом уровне. Именно тогда и появляется смысл «отделять», переносить и хранить информацию. Можно заметить, что окольным путем мы возвратились к центральной идее циклической модели – образованию материи в вихревом энергопотоке. Информация обособляется в качестве средства для тиражирования однажды состоявшегося движения.

Некоторые авторы рассматривают информацию как самостоятельную сущность, которая может возникать, развиваться (Горбушин 2007) и «править миром»: «Войны и революции – это борьба за существование разных видов информации, в которой отдельные люди, их сообщества и целые государства выступают лишь в роли её орудий» (Корогодин 1991). С позиции циклической модели материи, информация, напротив – неодушевленная и второстепенная сущность вне зависимости от того, какая форма материи её использует: косная, живая или сознание. Информация вторична, первична энергия.

3.8. Материя как множество циклов (категории: число, пространство, время)

Превращение прямолинейного движения *нечто* в циклическое порождает возможность отражения и появления реального мира (*сущего*). В виду разбиения движения на отдельные кванты (циклы) *сущее* предстает состоящим из отдельных (похожих и не похожих) объектов (вещей). Каждый объект – это отражение части сущего другими его частями и всем сущим целиком. Разделенность на части (объекты, вещи) является одним из признаков циклического сущего. Похожие объекты имеют в основе один и тот же цикл (циклы), не похожие – разные.

Всё в сущем от энергонаполненного нечто. Энергонаполнены и элементы циклов. Циклические траектории – это самые оптимальные с точки зрения сохранения энергии (Эйген 1973) пути миграции энергии. Передача энергии от одного элемента другому может состояться и в том случае, если они являются элементами разных циклов. Таким образом, в сущем наряду с циклическим имеется и не циклическое. Во всяком случае, имеет место взаимодействие с передачей энергии с более высокого уровня на более низкий. Первопричина любого движения состоит в существовании разных уровней энергии и переходу с более высокого уровня к более низкому.

Существование похожих объектов в реальном мире ведет к появлению понятия «число» и исчисления как процедуры описания сущего. Наличие похожих объектов – непреложное условие появления понятия *число*. Для мира, состоящего только из разных объектов, процедура исчисления теряет смысл.

Исчисление возникающих друг за другом циклических актов рождает понятие «*время*», а исчисление объектов, образовавшихся в результате циклических актов, понятие «*пространство*». Издавна отмечается связь понятий пространства и времени. Генетическая связь понятий – в том, что в основе обоих понятий – исчисление циклов. В качестве исчисляющей инстанции выступает отражение. Категорий пространства и времени не существовало бы, если бы материя не обладала бы свойством *структурной уникальности*. Это свойство можно определить так: «*В каждой точке материи в каждый момент времени может находиться лишь одна единственная единица материи. Наложение во времени и наложение в пространстве исключается*». Только в таких условиях пространство создаётся сложением вещей, а время – сложением моментов времени.

3.9. Окружность и мировые константы

Некоторые математические константы могут быть объяснены, исходя из гипотезы цикличности материи. Это – число $\pi = 3.141\dots$. Оно выражает отношение длины окружности к её диаметру. Число π лежит в основе тригонометрии и тригонометрических функций и считается важнейшей математической константой. К разряду основных отношений геометрии (Неаполитанский и Матвеев 2003) относится квадратный корень числа 3 – 1.732. Это число связано с важнейшей фигурой сакральной геометрии Vesica Piscus, которая образуется пересечением двух кругов, при этом окружность каждого проходит через центр другого. Если теперь из центров кругов провести прямые к точкам пересечения окружностей, то возникают равносторонние треугольники (Стахов 2006).

Математической константой является число «*e*» – основание натуральных логарифмов (2.718...). На нем основаны экспоненциальная, логарифмическая и гиперболическая функции. Число *e* связано с π (формула Эйлера, «интеграл Гаусса»). Грубое (с точностью до 0.001) приближение полагает «*e*» равным $\pi \cos(\pi/6)$, а совсем грубое (с точностью до 0.01) даётся выражением $5\pi - 13$ (Википедия)¹.

Золотая пропорция (отношение = 1.618...) лежит в основе численных отношений живых систем. Показана её причастность к логарифмической спирали с участием (π) (Очинский 2006). В.В. Очинский считает, что по правилу Золотой пропорции идёт оптимизация мироздания и «развитие сущего». Следует добавить: не только развитие, но и возникновение сущего (Драгавцева 2011, с. 23–25).

¹ См.: «*e*» (число). Википедия. <http://ru.wikipedia.org>.

А. Зоммерфельд предложил «постоянную тонкой структуры (α). «Это безразмерная величина ($1/137,036$), объединяющая в формулу ряд фундаментальных физических констант: заряд электрона $\langle e \rangle$, скорость света в вакууме $\langle c \rangle$, диэлектрическую проницаемость вакуума $\langle \epsilon_0 \rangle$ и постоянную Планка $\langle h \rangle$. Постоянная тонкой структуры – это отношение энергии, необходимое для преодоления электростатического отталкивания между двумя электронами, к энергии фотона: $\alpha = e^2 / 2 \epsilon_0 h c$ » (Драгавцева 2011, с. 59).

Н.А. Драгавцева выводит компактную формулу (в трёх вариантах), геометрически представляющую собой сфероид и объединяющую $1/\alpha$ с тремя константами: числом π , основанием натурального логарифма « e » и Золотой пропорцией Φ . По её мнению, «формула отражает в общих чертах *развитие мира по логарифмической спирали* – при основании логарифма « e » для косной материи и Φ – для живой» (Драгавцева 2011, с. 63).

Чтобы вращающийся материальный сгусток «не рассосался» в бесконечности из-за периодического выброса его частей с циклической траектории на прямолинейную, «ведущую в бесконечность», в пределах материи должен существовать предел для скорости движения. Предел, по-видимому, действительно, существует: им является скорость света.

Циклическое движение – реальное воплощение понятий непрерывности и вечности, столь часто используемых в мировоззренческих конструкциях. Прерывность и непрерывность находится в поле зрения математиков. Тема дипломного сочинения П.А. Флоренского, учившегося на физико-математическом факультете Московского университета, называлась: «Об особенностях плоских кривых, как местах нарушений непрерывности». Он собирался это исследование сделать частью работы общепhilosophического характера «Прерывность как элемент мировоззрения» (Флоренский 1991, с. 9). Обратим внимание читателя, что развиваемая в данной работе тема цикличности – это иносказание непрерывности, а квазициклическость – иносказание прерывности, прерывания цикла с последующим восстановлением его в новом виде.

3.10. Циклическая модель как физическое объяснение существования непознаваемого в принципе (категория: трансцендентное Начало)

Представление о существовании Всемогущего и Непознаваемого Начала – атрибут большинства религий (Грицанов 2003). Тезис о существовании непознаваемого Начала Мира характерен для философских построений: апейрон Анаксимандра (Румянцева 2003), идеи Платона (Можейко 2003), трансцендентальное Канта (Кант 1965) и т.д. Существуют построения естественно-научного порядка, апеллирующие к Всемогущему Началу (Laszlo 2009, Корогодин 2000, Тейяр де Шарден 1987, Капра 1982). Отличительной чертой всех названных представлений является их интуитивный характер. Представления не доказываются, не выводятся, а декларируются, исходя из внутреннего убеждения в правильности. Весьма показателен в этом смысле вывод Ю.С. Владимирова после рассмотрения взглядов выдающихся деятелей

науки, разделяющих тезис о существовании в природе Первоначала: «Суммируя все приведенные высказывания о Боге, можно сделать вывод: *Бог – это олицетворение Первоначала высших тайн природы и таинств духовной жизни человека.* При этом существенно, что в большинстве высказываний речь идет о едином Первоначале как естествознания, так и духовной сферы» (Владимиров 2011, с. 538). В выводе Владимирова говорится о принятии Первоначала как научной аксиомы. Отметим, что сам автор БСКО (бинарной системы комплексных отношений) Ю.С. Владимиров также исходит из монистической метафизической парадигмы, провозглашающей существование «*единого и неделимого на части первоначала*» (Владимиров 2011, с. 463). Однако с точки зрения современной традиционной материалистической науки разговоры о Всемогущем Первоначале мало заслуживают внимания в виду не проверяемости в эксперименте (Савинов 2012).

Циклическая модель образования материи тоже не представляет экспериментального доказательства существования Всемогущего и Непознаваемого Начала, но она даёт этому началу *логическое объяснение*, исходя из существа предложенной гипотезы. Полагается, что материя со всеми её свойствами – результат циклического вихревого движения энергопотоков. При этой форме движения происходит самоотражение вихрей, оно и порождает сущность, называемую материей. Энергопоток в ламинарном режиме предшествует образованию вихрей, но материей не является, поскольку самоотражение в нем невозможно. Ламинарный энергопоток считать причиной материи (Всемогущее) можно, но познавать его средствами науки нельзя. Так в рамках модели логически обосновывается и «всемогущность», и непознаваемость начала.

Бесспорно, логическое обоснование существования Всемогущего и Непознаваемого – существенный шаг навстречу религиозным концептам. Однако разница в понимании Всемогущего и Непознаваемого религией и биокосмологией остается. Для религии Всемогущее и Непознаваемое – это Бог, а его существование – вопрос веры. Для биокосмологии, придерживающейся циклической модели, Всемогущее и Непознаваемое – естественно-научная категория, а не предмет веры. Категория неоспорима в бытии, как и все прочие естественно-научные категории.

4. ЦИКЛИЧНОСТЬ В ИСКУССТВЕ

Образный язык искусства отличен от категориального языка науки и философии, но категории здесь тоже присутствуют. Категория «метафора», циклическая по природе, очень характерна для искусства. О категориях цели, причины, следствия, симметрии, связанных с циклическостью, уже сказано ранее. По содержанию искусство – отражение окружающей действительности.

Круг как символ характерен для искусства. Музыка строится на колебательном движении, воздействие музыки строится на резонансе звуковых волн. Перемещение в танце идёт по кругу. Фуэте в балете – основная фигура. Чем четче прослеживается ритм в литературном тексте, тем он считается

сильней и выразительней. Проза, написанная поэтами, обладает большими достоинствами, чем проза прозаиков. Высшим жанром в литературе является поэзия, построенная на ритме.

Композиции в живописи и пропорции в архитектуре следуют золотому сечению. Биполярность и триадичность характерны для построения произведений искусства. Фрактальные повторы горизонтов на картинах М.К. Чюрлёниса принесли художнику славу художника – космиста (Усольцев 2010).

5. КАТЕГОРИИ БИОКОСМОЛОГИИ И ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Смысл циклической модели материи такой: материя находится в состоянии постоянного движения. Траектории движения только замкнутые: циклические или квазициклические, иначе материя «рассосётся» в космическом пространстве. Круговращение энергетических потоков порождает материю и в ней продолжается. Циклическая форма движения, обеспечивая отражение, *создает новую бесконечность*. К бесконечности движения добавляется *бесконечность актов отражения*. Краткое рассмотрение важнейших понятий, сделанное выше, указывает на их циклическую природу, следовательно, косвенно свидетельствует в пользу гипотезы.

Перечисленные понятия относятся к сфере науки, философии, религии (трансцендентное Начало) и искусства (метафора). Большинство же – из сферы науки. Поскольку подобное рассмотрение сделано впервые, можно быть уверенным в том, что список понятий, обнаруживающих связь с циклом, будет расширен. Ясно, к примеру, что в список категорий должна быть внесена «квантованность», или «дискретность». Интересно проследить и смысловые связи между членами этого множества.

В связи с разработкой циклической модели и категориального аппарата возникает вопрос, как может измениться мировоззрение в связи с моделью. Представляется, что перемены могут быть кардинальными. Материя в свете модели уже – *не начало и не основа*, а временное периодически возникающее образование в Космосе. Все свои действия на Земле человек должен соотносить по мере возможности с космическими процессами, а материю и материальные процессы рассматривать лишь как максимально приближенные к себе космические явления.

Как писал С.Н. Булгаков: «Материализм есть, в известных пределах, естественная и неустранимая форма человеческого самочувствия в его наивной непосредственности». Он считал, что «этого практического материализма не в состоянии уничтожить никакой идеалистический гипноз» (1993, с. 18). С точки зрения автора статьи, прогресс человеческого сознания, так мощно заявивший о себе спустя век после написания С.Н. Булгаковым строк, не оставляет сомнения в том, что «человеческое самочувствие в его наивной непосредственности» уйдет в прошлое. Оно заменится самочувствием, воспитанным новым знанием. Знание по своей природе практично, убедительно и действует надёжней гипноза.

Изменение мировоззрения, тем более мировоззрения широких масс – исторически долгий процесс. События, которых можно ждать в ближайшем будущем, и в которых предстоит участвовать нам самим, будут связаны в основном с теоретическим знанием. С изменением миропонимания станут видоизменяться научные доктрины. В качестве примера, как это может выглядеть, я коснусь четырёх проблем.

1. Материя и движение, структура и функция. В практической жизни прямолинейная и циклическая формы движения выглядят равнозначными. В формах окружающих предметов, скорее, даже преобладают прямые линии. Тем удивительней выглядит результат выше проведенного рассмотрения, привязывающий важнейшие понятия материи к круговой форме движения. Стоит подчеркнуть, что речь идёт не просто о круге как форме, а о *движении* по кругу. Если представить на мгновение, что циклической формы движения не существует, а существует только движение по прямой, мысль о том, что с движением могут быть как то связаны симметрия, фрактал, причина, цель, число и др. понятия, кажется, просто не может придти в голову. Вывод о связи множества понятий, а теперь категорий биокосмологии, с понятием «движения как перемещения» очень важен.

Симметрия, фрактальность, сегментарность в качестве черт организации не могут возникнуть *после* образования материальных вещей. Процесс их становления идет в *процессе* образования этих вещей. Раз так, то движение (циклическое), которое ведет к появлению этих черт организации (отраженных в соответствующих категориях), *должно предшествовать* образованию материальных вещей. *Движение оказывается предшественником материальных структур.* Этот вывод противоречит привычному представлению о том, какова в этом мире связь между структурой и функцией, между материальной вещью и движением.

Мир в типичном современном понимании – это мир вещей. Вещи могут находиться в покое или двигаться. Движение – это функция вещей, она вторична по отношению к структуре. В крайнем случае, допускается одновременность структуры и функции, но уж никак не первичность функции или (в более общем виде) движения.

Проведенное рассмотрение категорий биокосмологии, вывод об их производном характере от кругового движения – это доказательство первичности движения. Материальные структуры, тела и вещи, такие, какими мы их воспринимаем, не первичны и не вечны. Они имеют происхождение. Их образованию предшествует движение.

Современная физика практически ушла от догмы материализма о вечности материи. Она говорит о Начале материи, но этим началом назван Большой Взрыв. Метафора «*взрыв*» циклической модели чужда. Во-первых, в гипотезе Большого Взрыва нет движения, предшествующего образованию материи. Во-вторых, гипотеза взрыва не объясняет цикличность образующейся материи: при взрыве осколки летят по прямой, а не кругами. Обе гипотезы можно попытаться согласовать, но только если взрывом считать

переход от ламинарного течения к вихревому.

2. Структура, функция и предназначение. Замкнутую в кольцо цепь событий можно рассматривать двояко. Первый способ: инициатором последующего события является предыдущее. Процессы, происходящие в предыдущей структуре, ведут к образованию новой структуры. Второй способ: события в цепи или структуры в цепи реализуют некую функцию, для выполнения которой они все предназначены. Формально и при первом, и при втором способе рассмотрения мы имеем дело всё с тем же набором событий, однако взгляд на их природу, на их существо резко различается.

В первом случае, структуры в отдельности и вместе определяют будущее системы во всей полноте. Анализируя структуру, можно определить варианты будущего изменения и этой структуры, и системы в целом. Во втором случае, нахождение структур в виде отдельных звеньев цепи, не позволяет рассматривать ни одиночную структуру, ни их сумму как фактор, полностью определяющий содержание всей системы. За спиной этих структур стоит их функция, которую они выполняют не по отдельности, а сообща. Это – их предназначение.

Вопрос о цели и предназначении вкратце был рассмотрен в разделе «Последовательность движения по кругу». Здесь он поднимается ещё раз, чтобы показать претензию категории «предназначение» на включение в универсальную программу исследования материи. Категория служит для рассмотрения вещи не самой по себе, а в сообществе с другими вещами. На первый взгляд особой новости в этом нет. Вещи часто рассматриваются как части системы. Часто, но не всегда. Разница в старом и новом подходе видна даже при сравнении типичного заголовка: «структура и функция ...» с предлагаемым заголовком: «структура, функция и предназначение». Если в первом случае речь идет структуре и функции как отдельных и противостоящих сущностям, то во втором – структура и функция рассматриваются как единство, возникшее для осуществления предназначения. Функция предназначения объединяет части в целое, кончая материей вообще. Без этой функции, ограничиваясь понятиями структуры и функции, мы превращаем мир в набор изолированных друг от друга вещей.

3. «Инвентаризация» Космоса. В согласии с моделью, Космос разделяется на материю и трансцендентный Космос. Материя доступна изучению средствами науки, трансцендентный Космос – нет. О трансцендентном Космосе, ввиду его существования можно делать умозаключения, однако, они должны согласоваться с проверенными наукой представлениями о материи, поскольку трансцендентный Космос и материя едины. Вместе – это единый Космос.

Материя имеет три формы: косная материя, живая материя и сознание. Все три формы объединены общим механизмом образования, но различаются энергией. Материальные объекты бывают трёх видов: 1) косные; 2) косные живые и 3) косные живые сознательные (Чадов 2011). Представленная схема отличается от современных представлений о Космосе и материи. Главные

отличия: включение в состав Космоса трансцендентного Космоса и провозглашение сознания самостоятельной формой материи. Всё это – вопросы для обсуждения.

4. Эволюция. Понятие эволюции в своём самом разработанном виде известно для живой материи. Там эволюция – это образование новых форм живых организмов. Эволюция как категория биокосмологии – это изменение материи в ходе циклического движения, в ходе взаимодействия одних энергоциклов с другими энергоциклами. В такой трактовке эволюция может происходить не только в форме образования новых видов, но и в других формах. Например, эволюцией будет и изменение сообществ, изменение иерархий, а также возникновение новых сообществ (Savinov 2011). Описаны изменения, происходящие с видами, объединившимися в сообщества.

Если эволюцию понимать в биокосмологическом смысле, эволюция происходит и в сознании, но не так, как в живой природе. Сознание может эволюционировать путем усложнения программ обучения, оставляя без изменения биологическую основу сознания – человеческий мозг. Факт существования эволюции сознания не оспорим, только доказательством служат не новые биологические структуры человеческого мозга, а более сложные программы обучения и прогресс в технике и культуре.

Исходя из современного представления об эволюции невозможно ответить на вопрос: «Почему происходит эволюция?». Ответ возможен, если эволюцию рассматривать как категорию биокосмологии. С точки зрения циклической модели биокосмологии эволюция – это процесс, происходящий в ситуации исчерпания первоначального резерва энергии. Именно исчерпание стартового запаса энергии ведет к тому, что сначала образуется высоко энергетическая косная материя, затем менее энергоёмкая живая материя и, наконец, самая низко энергетичная форма материи – сознание. Исчерпание запаса мировой энергии материи в процессе её эволюции не означает, что вектор эволюции в пределах конкретной формы материи всегда направлен в сторону снижения энергии. К примеру, эволюция в живой материи идет по линии увеличения удельной энергоёмкости живого, но и по линии снижения энергозатрат на жизненно необходимые процессы (Зилов 2008, 2010).

Кроме затронутых выше конкретных проблем постоянно присутствует проблема методологии научного познания в целом. Считается, что методологические принципы научного познания образуют систему. Карагодин и Симанов в качестве составных частей системы рассматривают принципы: 1) всеобщего универсального взаимодействия; 2) причинности и связи явлений (в т.ч. принципы неопределенности, дополненности и связи состояний); 3) сохранения; 4) симметрии. Они полагают, что система научной методологии должна быть единственной, несмотря на её разработку в рамках философии, известной многозначностью решений (2005).

Разрабатываемая модель цикличности материи может сыграть важную роль в разработке методологии научного познания. Можно заметить, что, по крайней мере, три из названных выше принципов (причинности, сохранения и

симметрии) – следствия движения по круговой орбите. Принципы причинности и симметрии уже были рассмотрены, принцип сохранения прямо следует из факта повторяемости движения по круговой орбите. Что же касается принципа всеобщего универсального взаимодействия, то он тоже учитывается в модели – образование материи считается следствием всеобщего взаимодействия энергоциклов.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Человеческое знание не передается новому поколению биологически с наследственностью, оно передается иным путём – как культурная эстафета. Существовая отдельно от человека, знание, вместе с тем, оказывает влияние на человека, формирует его взгляд на мир, определяет его запросы. Изменяясь, оно меняет человека помимо его воли.

Объём человеческого знания о мире достиг неожиданного качественного уровня: перспектива наращивания знания в существующей форме и процедура такого наращивания уже не удовлетворяют человека. Вопрос: *как устроен мир*, воодушевлявший в течение столетий и исследователей, и просвещенное общество, уже не привлекает к себе прежнего внимания. Усилия, направленные на популяризацию такого рода знания, не оправдываются. Интерес из области: *как устроен мир* смещается в сторону области: *как устраивался этот мир и как он устраивается сейчас*, что нас ждёт в будущем и как мы должны вести себя в этом мире.

Нельзя сказать, что *вопрос о становлении мира* не ставился раньше. С него начиналась, к примеру, античная философия. Однако проблемы становления мира для общества не находились на переднем плане. На первом плане был вопрос, как устроен мир. Знание его устройства воодушевляет человека и порождает возможности использования знания с пользой для себя. Теперь же общество боится использовать возросшие знания, поскольку не имеет представления о тенденциях развития мира, не имеет стратегии развития общества. Оно не уверено в том, что реализация знания с пользой для себя не разрушит общество.

Вопрос о становлении мира решить экспериментально невозможно, без предельно широких теоретических моделей здесь не обойтись. В биокосмологии объект предельно расширен – это Космос. Космос физический, биологический и космос сознания. Циклическая модель происхождения материи делает попытку с помощью идеи циклического движения объединить всю материю: косную, живую и сознание; и позиционировать материю в пространстве Космоса. Предложенная модель предельно широка, но физически конкретна и даже наглядна.

Рассмотренные в статье понятия, возникшие в процессе развития человеческого знания о мире в разное время и независимо друг от друга, как оказывается, связаны с циклическим движением. Автор расценивает это как косвенный довод в пользу циклической модели образования материи. Логично считать, что образованный продукт, в данном случае материя, наследует в

своем строении и функциях именно те тенденции и принципы, которые были реализованы при её (материи) создании.

Предложенная циклическая модель имеет шанс «упростить» проблему единства Космоса, несмотря на её устрашающе сложный характер. Под словом «упростить» подразумевается сокращение сложности путем перевода объёмного в плоскостное. Примеры решения на первый взгляд сложнейших проблем путём сведения к простому, на самом деле, имеются. В качестве биологических примеров можно привести разрешение К. Линнеем проблемы классификации растений путем обращения к строению цветка и решение проблемы разнообразия живого с помощью идеи гена. Безусловно, объяснение единства Космоса не будет решением на все времена, но основанием для понимания Космоса в общих чертах оно может стать.

Доказательство правильности (как и доказательство неправильности) основной идеи – конечно, важная, но не главная задача. Тем более, что с экспериментальной проверкой космических гипотез существуют «определенные трудности». Главное – вести работу по применению идеи для решения существующих проблем. Небольшая часть из них обозначена в разделе «Категории биокосмологии и проблемы естествознания». Если будет успех на этом поприще, значит, идея стоящая, если – нет, то – не стоящая.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность проф. С.И. Малецкому за обсуждение философских проблем биологии и помощь при подготовке статьи.

Литература

- Аль-Ани, Н.М. Концепции современного естествознания: Учебник для студентов вузов. – СПб.: Политехника, 2008, 240 с.
- Арсенов О.О. Григорий Перельман и гипотеза Пуанкаре. М.: Эксмо, 2010. 256с.
- Аристотель. Сочинения. В 4 т. М.: Мысль, 1975.
- Бергсон А. Творческая эволюция. М.: Terra-Кн. Клуб: Канон-пресс-ц. 2001.
- Берков В.Ф. Категория. Новейший философский словарь. Минск. Книжный Дом, 2003.
- Боганик Н.С. О «теории» циклов в современной геологии. Советская геология. 1939. №7. С.79.
- Булгаков С.Н. Трагедия философии (философия и догмат). Соч. в 2-х томах. М.: Наука. 1993в. Т.1. С. 311–518.
- Вигнер Е. Этюды о симметрии. Москва, 1971.
- Владимиров Ю.С. Метафизический принцип фрактальности в физике. Метафизика. Век XXI (сборник трудов под ред. Ю.С.Владимирова). Москва: Бином. Лаборатория знаний. 2006. С. 86–117.
- Владимиров Ю.С. Метафизика. Москва: Бином. Лаборатория знаний. 2011.
- Владимирова Т.Е. Метафизические корни диалога культур. Метафизика. Век XXI (сборник трудов под ред. Ю.С.Владимирова). Москва: Бином. Лаборатория знаний. 2006. С. 64–78.
- Волькенштейн М.В., Чернавский Д.С. Предисловие редакторов перевода книги М. Эйген, П.Шустер «Гиперцикл. Принципы самоорганизации макромолекул». М.: Мир. 1982. 270с.
- Горбушин Н.Г. Биосфера и человечество: от идей Н.В. Тимофеева-Ресовского до проблем современности. Современные проблемы генетики, радиобиологии, радиэкологии и эволюции. Труды конференции. Т.2. Дубна 2007. С. 66–78.
- Грицанов А.А. Религия. Новейший философский словарь. Минск. Книжный Дом, 2003. С. 824–826.
- Драгавцева Н.А. Числа, по которым построен мир. Ключи к небу. С.-Петербург: «Панда». 2011.
- Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. Учебник. Новосибирск. ЮКЭА, 1997. 831 с.
- Зилов Е.А. Возможность использования целевых функций для оценки «здоровья» водных экологических систем: эксэргия // Сиб. Экол. Журн. 2006. №3. С.269–284.
- Зилов Е.А. Эксэргия и её использование в водной экологии. Проблемы экологии. Чтения памяти профессора М.М. Кожова. Тезисы докладов Международной научной конференции и Международной школы для молодых ученых (Иркутск, 20-25 сентября 2010 г.). Иркутск. Издательство Иркутского Государственного Университета, 2010. С.19–22.
- Кант И. Единственно возможное основание для доказательства бытия Бога. Соч. в 6 томах. М.: Мысль, 1965. Т. 1. С.391–510.

- Капра Ф. Дао физики. 1982. <http://www.philosophy.ru/library/kapra/1.html>. 160 с. (дата обращения 10.05.2012)
- Карагодин Ю.Н., А.Л. Симанов. Кризис в стратиграфии: методологические и теоретические основания. Философия науки. Т.3 (26). С. 147–166.
- Кастлер Г. Возникновение биологической организации. М.: Мир, 1967.
- Коржинский С. И. Что такое жизнь? Первый Университет в Сибири. Томск: Сибирский Вестник, 1889. С. 43–58.
- Корогодин В.И. Информация и феномен жизни. Пущино: АН СССР, ОИЯИ, 1991. 202с.
- Корогодин В.И., Корогодина В.Л. Информация как основа жизни. Дубна: Издат. центр «Феникс», 2000, 208с.
- Корочкин Л.И. Христианство и судьбы человечества. Москва: «Протестант», 1991.
- Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. Очерки по истории биологии. М: Издательство Министерства просвещения РСФСР. Т.1-2. 1960.
- Марио ди Грегорио. Волк в овечьей шкуре: Карл Гегенбаур, Эрнст Геккель, позвоночная теория черепа и влияние Ричарда Оуэна. Эволюционная морфология от К. Гегенбаура до современности. (под ред. У. Хоссфельда, Л.Олссона, О.Брайдбаха, Г.С. Левита. Fineday press. С.-Петербург, 2004. С.46–80.
- Можейко М.А. Бинаризм. Новейший философский словарь. Минск. Книжный Дом, 2003. С. 103–105.
- Можейко М.А. Платон. Новейший философский словарь. Минск. Книжный Дом, 2003. С. 755–760.
- Можейко М.А. Трансгрессия. Новейший философский словарь. Минск: Книжный Дом, 2003. С.1048–1050.*
- Неаполитанский С.М., Матвеев С.А. Сакральная геометрия. СПб.: Издательство «Святослав», 2003.*
- Очинский В.В. К концепции золотой пропорции в естествознании. Метафизика. Век XXI (сборник трудов под ред. Ю.С.Владимирова). Москва: Бином. Лаборатория знаний. 2006. С. 256–284.
- Панов А.Д. Комментарии к ответам С.Д. Хайтуна. Эволюция: Проблемы и дискуссии. Отв. Ред. Л.Е. Гринин, А.В. Марков, Ф.И. Коротаев. – М.: Издательство ЛКИ. 2010. С. 271–279.
- Пригожин И., Стенгерс И.. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. М.: Прогресс. 1986. 432 с.
- Репеко А.П. Метафора. Новейший философский словарь. Минск: Книжный Дом, 2003. С. 623–627.
- Румянцева Т.Г. Анаксимандр. Новейший философский словарь. Минск: Книжный Дом. 2003. С. 33–34.
- Savinov A.B. Autocenosis and democenosis as individual- and population-level ecological categories in terms of symbiogenesis and systems approach // Russian J. of Ecology. 2011. Vol.42. N3. P.179–185.
- Савинов А.Б. Метаморфозы эволюционной идеи в России (на фоне проблем

естествознания, философии и социума). XXVI Люблищевские чтения. Современные проблемы эволюции и экологии. Ульяновск: УлГПУ, 2012. С. 34–42.

- Соколов Ю.Н. Общая теория цикла. Единая теория поля. В сб.: Общая теория цикла: проблемы методологии. Материалы первой международной конференции «Циклы». Ч.1. Ставрополь. 1999.
- Стахов А.П. Золотое сечение, священная геометрия и математика гармонии. Метафизика. Век XXI (сборник трудов под ред. Ю.С.Владимирова). Москва: Бином. Лаборатория знаний. 2006. С. 174–215.
- Субетто А.И. Манифест системогенетического и циклического мировоззрения и Креативной Онтологии (в форма постулатов). Тольятти, 1994.
- Тахтаджан А. Л. *Principia tectologica*. Принципы организации и трансформации сложных систем: эволюционный подход. Изд. 2-е, доп. и перераб. СПб.: Издательство СПХФА, 2001. 121с.
- Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: Наука, 1987.
- Тимофеев-Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. Москва: Наука, 1969. 408с.
- Трапезов О.В. Эволюционирующие системы левосторонне-асимметричны? *Философия науки* 1(2).1996.
- Усольцев В.А. Русский космизм и современность. 3-е изд. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 568с.
- Физика. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. 4-е изд. М.: Большая Российская энциклопедия. 1999. С. 293–295.
- Флоренский П.А. У водоразделов мысли.- Сборник статей (Сост. Л. Янович). – Новосибирское книжное издательство. 1991. 184с.
- Фролов И.Т. О причинности и целесообразности в живой природе (философский очерк). М.: Госполитиздат. 1961. 184 с.
- Хруцкий К.С. Введение в Реалистический Космизм и Биокосмологию – к обоснованию действительно универсальной метафизики. Интернет сайт: www.dialog21.ru. Библиотека сайта «Диалог XXI век». 2008. (дата обращения 10.05.2012)
- Хруцкий К.С. О Биокосмологии, Аристотелизме и перспективах становления универсальной науки и философии // Электронный журнал «Biocosmology – neo-Aristotelism» Т.1. №1. Зима 2010. С.18–33. URL: <http://www.biocosmology.ru/> (дата обращения 10.05.2012)
- Чадов Б.Ф. Квазицикл «ген-проген» – имманентное свойство живого // *Философия науки*. №1 (36). 2007. С.129–156.
- Чадов Б.Ф. Цикличность живого и сущего // *Философия науки*, 2008, №2 (37). С.134–161.
- Чадов Б.Ф. Энергетическое предназначение живого и видообразование // *Науковий Вісник Луганського Національного Аграрного Університету. Біологічні науки.*- Луганск: Элтон-2.- 2009а. №1. С.72–105. Интернет – ресурс. URL: http://www.evolbiol.ru/large_files/chadov2009.pdf (дата

обращения 10.05.2012)

- Чадов Б.Ф. Циклическое движение как способ генерации материального // Наука. Философия. Общество. Материалы V Российского философского конгресса. Том. 1 – Новосибирск: Параллель, 2009б.
- Чадов Б.Ф. Дарвиновский отбор: способ производства новых видов или перманентное состояние материи? Эволюция жизни на Земле: Материалы IV Международного симпозиума, 10–12 ноября 2010./ Отв. Ред. В.М. Подобина. – Томск: ТМЛ-Пресс, 2010. 704с.
- Чадов Б.Ф. На пути к «естественной» философии // Электронный журнал «Biocosmology – neo-Aristotelism» Т. 1, № 2/3, Весна/Лето 2011. С. 221–273. Режим доступа: <http://www.biocosmology.ru/>.
- Эткинс П. Порядок и беспорядок в природе: Пер. с англ./ Предисл. Ю.Г. Рудого. М.: Мир, 1987. 224с.
- Эйген М. Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул. М.: Мир, 1973.
- Chapouthier, G. (2009). Mosaic structures, a working hypothesis for the complexity of living organisms // *E-Logos: Electronic Journal for Philosophy*. URL: <http://nb.vse.cz/kfil/elogos/biocosmology/chapouthier09.pdf> (дата обращения 10.05.2012)
- Jacob F., Monod J. (1961). Genetic regulatory mechanisms in the synthesis of proteins // *J. Molec. Biology*. V.3. P. 318–356.
- Laszlo, E. (2004). *Science and the Akashic field; an integral theory of everything*. Inner Traditions International.
- Mandelbrot B.B. (1982). *The Fractal Geometry of Nature*. N-Y & Oxford UK.
- Mono, J. & Jacob, F. (1961). General conclusions: teleonomic mechanisms in cellular metabolism, growth and differentiation // *Cold Spr. Harbor Symp. Quant. Biol.* V.26. P. 389–401.