

Ю.А. Урманцев

Девять плюс один этюд О системной философии Синтез мировоззрений

С сыновним почтением этюды эти я посвящаю моим замечательным родителям - в виде Философского памятника им. Ю.А.У.

Настанет время, когда весь мир будет объят одной наукой, одной истиной, одной промышленностью, одним братством, одной дружбой с природой...

Это моя вера, это двигает, это крепит, для этого стоит жить, есть что ждать.

Д. И. Менделеев

Сорок лет - время, в течение которого дискурсивно-логическими, теоретико-множественными, инвариантно-групповыми, собственно системными методами автором разрабатывается оригинальный вариант общей теории систем (ОТС).

«Выходом» этой теории является все увеличивающийся в ходе времени перечень ответов всего лишь на три вопроса: «Что должно быть?», «Что может быть?», «Чего быть не может у систем любой природы?».

В мировой - научной и философской - литературе разрабатываемый вариант кратко обозначается аббревиатурой ОТСУ, теперь уже, пожалуй, общепринятой.

В настоящее время ОТСУ состоит примерно из 45 разделов и она получила широкое признание и многочисленные приложения - у нас и за рубежом - в самых различных областях науки, техники, искусства, философии, религиоведения, а также в системной организации практической деятельности.

ОТСУ — это не закончившая свое развитие теория, а теория на марше. Достаточно в этой связи отметить, что 25 из 45 ее разделов были разработаны за последние 5 лет. И можно не сомневаться, что развитие ОТСУ этим не закончится. Тем не менее становится все более и более очевидным, что относительным завершением, своего рода венцом ОТСУ должна стать **системная философия**, о которой в свое время писали еще Бергаланфи [3] и Ласло [16,17]¹. И сокровенный замысел этих этюдов — предложение такого Мировоззрения, которому можно было бы безбоязненно следовать при оптимальном построении системы «Человек — Общество - Природа». Каждый этюд, кроме последнего, - предварение последующего; все десять этюдов - Этюд нового мировоззрения, Системной Философии (СФ), своего рода ориентира и плана Нового мироустройства в XXI столетии.

¹ Их предшественники: Н. Гудмен, который еще в 1951 г. высказывался о возможности развития научной философии на основе ОТС [6]; Д. Эллис и Ф. Людвиг, выпустившие в 1962 г. книгу под примечательным названием «Системная философия» [8]. Критический обзор этих и других работ, в т.ч. Бергаланфи и Ласло, см. в статье «Системный подход в буржуазной философии» Е.Л. Чертковой [42].

ЭТЮД ПЕРВЫЙ

О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ПРЕДПОСЫЛКАХ, ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЯХ, КАТЕГОРИЯХ, ЗАКОНАХ СФ

Причины возникновения СФ - те же, что и системного движения в целом. Важнейшие из них:

1. Внутренняя логика развития Постижения, приведшая к необходимости представления и исследования Мира как Системы систем, а в этой связи и системы вообще, проблемы во многом сугубо философской.

2. Экспоненциально растущая дифференциация форм Постижения - науки, техники, искусства, философии, религии, мифологии, демологии, политологии, эзотерики, образования - и вызванная этим обстоятельством мощная угроза потери единства, распада и каждой отдельной формы постижения, и охватывающей их все Большой Системы - Системы Постижения, или Культуры, что привело к поиску путей глубинной интеграции этих форм на философски единой онтолого-гносеологической основе.

3. Информационно-дезинформационный взрыв, который привел, с одной стороны, к поиску эффективных способов свертывания очень большого числа сложных знаний в очень небольшое число простых утверждений; к необходимости изобретения рациональных видов хранения и быстрой выдачи нужной информации; к задаче создания единого, междисциплинарного - системного — языка, понятного для представителей различных форм постижения бытия; с другой стороны, к поиску эффективных способов борьбы с дезинформацией - с массовым обманом и зомбированием народа, к критериям отличия Знания от Псевдознания.

4. Труднейшие задачи рационального управления современным сверхсложным обществом.

5. Всепланетный кризис - экологический и неэкологический, поставивший человечество перед труднейшей задачей определения стратегий преодоления этого кризиса, способов устойчивой коэволюции биосферы и ноосферы. В первую очередь две последние причины - причины возникновения фундаментальной проблемы установления путей развития цивилизации в XXI веке, лика ее будущего мировоззрения и согласующегося с ним мироустройства.

Еще одна причина разработки СФ - сугубо российская, связанная с преступным разрушением СССР, в результате которого десятки миллионов людей, в особенности молодых, оказались и обезмировоззрененными. Попытки же заполнить освободившуюся духовную нишу привели в лучшем случае к преподаванию истории философии, но последняя - не мировоззрение, а в худшем случае - к религии, но религия — не научная философия.

Обращает на себя внимание также то презамечательное обстоятельство, что человечество в целом как Человечество Земли никогда не развивало и не проповедовало лишь одно какое-либо мировоззрение: в этом отношении оно всегда было плюралистичным. И одна из задач нового воззрения на мир - быть адекватным философски полиморфичному Человечеству.

Все сказанное привело к острому социально-духовному спросу - во всем мире - на новое мировоззрение, причем в идеале на такое, которое, с одной стороны, отвечало бы всегдашнему философскому (и нефилософскому) плюрализму человечества, с другой, тем не менее, не разъединяло, а объединяло бы его на глубинно единой, архетипной - системной - основе и в принципе оказалось бы способным преодолеть стратегически и практически

возникшие грозные опасности. И последнее. Предлагаемая философия, пожалуй, первый случай в нашей стране за всю ее историю разработанного «от А и до Я» нового мировоззрения.

Предпосылки СФ

Исходя из требований необходимости и достаточности, всеобщности и интегративности, для творения системного мира были отобраны 5 предпосылок - философских категорий:

1. существование,
2. множество объектов,
3. единое,
4. единство,
5. достаточность.

Существование

Это - первое, с чем приходится сталкиваться в мире (в том числе собственном), и первое, что вынужденно приходится учитывать при творении системного космоса или всего лишь отдельного объекта-системы как мира, объекта-системы существующего. А существующего - значит покоящегося или изменяющегося. Покоящегося - значит длящегося, переходящего в самого себя, настоящего; изменяющегося - значит устраняющего настоящее (существующий мир) и творящего прошедшее (существовавший мир) и будущее (мир, который будет). Прошедшее и будущее не существуют так, как существует настоящее, но они существуют как прошедшее и будущее, а настоящее не существует так, как существуют прошедшее и будущее, но оно существует как настоящее.

Таким образом, в пределах каждой точки зрения возможно абсолютное выделение существующего и несуществующего, которое мгновенно становится относительным при переходе от одной точки зрения к другой, переводящем бытие в небытие, а небытие в бытие. Однако возможна и третья точка зрения - с точки зрения существования, позволяющего и прошедшее, и настоящее, и будущее - Время - квалифицировать как его формы.

Классификация существования по основанию «Что существует?» приводит к 4 и только к 4 его видам - к материи (объективной реальности), духу (субъективной реальности), материи и духу (объективно-субъективной реальности), ни к материи, ни к духу - к ничто (пустой реальности, миру значимых отсутствий).

Существовать без того, чтобы быть, а быть без того, чтобы длиться, простираться, двигаться, такое существование без всего этого - пустой звук, несуществование, потому что дление, простирание, движение материи, духа, материи-духа, значимого отсутствия - виды, формы и одновременно маркеры - отличительные признаки и свидетельства - существования. Но дление - бренность, простирание, движение - это Время, Пространство, Движение и наоборот. Получаем:

1. Время, Пространство, Движение - формы, виды существования (материи и (или) духа и (или) ничто). Именно из-за этого, заметив, что «нечто» длится или (и) простирается или (и) движется, мы уверенно заключаем: «нечто» существует.

2. Возможна классификация существования по его видам - пространству, времени, движению - не только по 1, но и по 2, по 3, что в сумме приводит к 7 сочетаниям и к 15 размещениям: к 3 основным и соответственно к 4 и 12 производным (комбинированным) формам существования.

Итожа, видим: «Существование» - интегрально-общая категория; оно много богаче, содержательнее и каждого его вида и арифметической суммы этих видов. В то же время оно

- необходимая предпосылка ОТСУ: с одной стороны, как атрибут любой системы, с другой стороны, как предоставляющее в наше распоряжение системы материальные, идеальные, материально-идеальные, пустые; пространственные, временные, динамические, субстанциональные, другими словами, вместе с «существованием» мы получаем в наше распоряжение и необходимое условие и предметную область. Но этого недостаточно для творения «системного мира». А в этом - наша главная цель.

Множество объектов

Эту предпосылку приходится принимать во внимание потому, что невозможно построить систему, не имея нужных для этого объектов как своего рода строительных материалов. При этом под термином «множество» понимается «совокупность», «собрание», «группа», а под термином «объект» - абсолютно любой предмет мысли. Поэтому «объектом» может быть не только «вещь» - дом, минерал, растение, но и «свойство» - электропроводность, прозрачность, жаростойкость; «отношение» - больше, меньше, равно; «процесс» - строительство, рост, развитие; «явление» - преломление света в жидкой среде, явление Христа народу, призрак тривиальности; «закон» - всемирного тяготения, классовой борьбы, $E = mc^2$. Стало быть «объектом» может быть все, что угодно, в том числе заблуждение и мысль о мысли. Таким образом, «множество объектов» - это предельно общая категория.

Единое

Онтологически - это нечто одинаковое, повторяющееся, неделимое, входящее во «все»; строящее другое первоначало. Гносеологически - это величайшая философская категория: не помним, в частности, учения древних атомистов об *атомах* - неделимых вещества, *хрононах* - неделимых времени, *амерах* - неделимых пространства, *кинемах* - неделимых движения (Левкипп, Демокрит, Эпикур, Лукреций Кар). Видно, что современная атомистика по последовательности и глубине постижения все еще разительно уступает атомистике античной: ведь даже в лучшем случае мы оперируем лишь делимыми - атомами «вещества» и неделимыми «движения» - квантами действия. Антикам было известно также, что деление амеры на хронон приводит к универсальной скорости — гомологу скорости света в пустоте. О философски - содержательном статусе «единого» свидетельствуют также высказывания Гераклита: «И из всего одно, и из одного - все»; Ксенофана: «Все едино, единое же есть бог»; Анаксагора: «Во всем есть часть всего»; и особенно, конечно, великих неоплатоников - Плотина и Прокла, согласно которым единое - начало всякого множества, всякого бытия и нуса (ума), предшествующее им и превосходящее их. Являясь конечной причиной всякой вещи, единое в то же время не есть та или иная вещь, хотя именно благодаря единому всякая вещь есть то, что она есть, а не иное.

Одновременно неоплатоники создали развернутое учение о всеединстве, которое никогда не умирало и через философию и религию, в том числе монадологию и теодицею Лейбница, дожило до наших дней.

В русской религиозно-философской мысли учение о всеединстве особенно подробно во второй половине XIX-го - начале XX-го вв. развивали в виде всеедино-софийного мировоззрения В. Соловьев, Л.П. Карсавин, С.Л. Франк, братья Трубецкие, Павел Флоренский, С.Н. Булгаков - в связи и вне связи со славянофильством, евроазиатской идеей, соборностью, православием, а в первую очередь в связи с представлениями о Софии как премудрости божьей. Отсюда и название этого течения мировой философской мысли — *софиология*. Новый этап в развитии софиологии - уже в наши годы, в конце XX-го столетия - представлен книгами и статьями, глубокими исследованиями Андрея Владимировича Иванова, доктора философских наук (МГУ) [11].

Необходимость введения «единого» в предпосылки СФ объясняется тем, что системы строятся или их приходится строить не просто из объектов вообще, а из объектов, обладающих вполне определенными - едиными - признаками, логически выступающими основанием классификации (разбиения множества объектов на определенные подмножества). Так, атомы строятся из атомостроящих элементов - протонов, нейтронов, электронов; концептуальное пространство - их точек, прямых, плоскостей (геометрических элементов), музыка — из звуков, в записи - из нот; футбол - из игроков, судьи, поля, пары ворот, мяча; венчик цветков растений - из лепестков, чашечка - из чашелистиков и т.д.

«Неделимые», строящие те или иные объекты, в ОТСУ называются **«первичными элементами»**.

Единство

Для того, чтобы первичные элементы определенного сорта «составили» объект также определенного сорта, для этого необходимо еще, чтобы они реализовали отношения единства, в частности взаимодействия. Так, для того, чтобы протоны, нейтроны, электроны образовали атом, необходимо, чтобы они реализовали между собой квантово-механические взаимодействия, а в случае «точек», «прямых» и «плоскостей» - отношения, называемые в геометрии словами «лежит на», «между», «конгруэнтны» (совместимы), параллельны и др. В случае же футбола отношения единства материализуются в виде отношений игрового соперничества между противоборствующими командами, взаимопомощи, координации и субординации - внутри команд.

Множество разного рода «связей», посредством, благодаря которым «первичные» элементы образуют целостный объект, «единство», в СФ называется **множеством отношений единства**. Кстати говоря, рассматривавшееся всеединство понималось и как всёсвязность, посредством и благодаря которой «издается, существует Всё как Вселенная (Вселенная). Философско-категориальный статус «единства» очевиден.

Как видим, в СФ термин «единство» понимается двояко: и как отношение (в частном случае взаимодействие) между «первичными» элементами, благодаря которому возникают объекты-системы, и как результат такого отношения - отдельный объект, объект-система. Из сказанного видна необходимость, неизбежность привлечения «единства» для построения системного мира.

Достаточность

«Существование», «множество объектов», «единое» (множество «первичных» элементов), «единство» (множество отношений единства) - необходимы, но все еще недостаточны для построения или однозначного представления какого-либо объекта в виде объекта-системы.

В самом деле. Из точек, линий и плоскостей можно построить и евклидову и неевклидову (Лобачевского - Больяи, Римана, Вейля, Схоутена, Картана, Бахмана и др.) геометрии; из атомов углерода «С» и водорода «Н» можно синтезировать системы и предельных углеводородов (СН₄, С₂Н₆, С₃Н₈ С₄Н₁₀...) и непредельных (например, СН₂, С₂Н₄, С₃Н₆, С₃Н₁₀...). Игроки, мяч, судья на поле и т.д. могут реализовать и европейский и американский футбол, и волейбол и баскетбол...

Чего же не достает еще для однозначного, я бы сказал строго однозначного построения, представления, определения фиксированного, данного, объекта-системы: только и только евклидовой геометрии, только и только системы предельных углеводородов, только и только европейского футбола? Не хватает **законов композиции**, законов, согласно, подчиняясь которым отношения единства, связи, реализуются, а элементы komponуются именно в эту и только в эту систему.

Действительно, для однозначного построения, представления, определения евклидовой геометрии, системы предельных углеводородов, европейского футбола не достало (нарочно пишу - «не достало», намекая на «недостаточность») еще соответственно аксиом евклидовой геометрии, формулы C_nH_{2n+2} ($n = 1,2,3,4,5,\dots$), правил игры в европейский футбол, за соблюдением которых следит судья на поле.

Право на введение в СФ понятия о законах композиции дает последняя, пятая, предпосылка — философская, логическая, математическая категория **«достаточность»**.

В сущности, пятое условие совпадает с «принципом достаточного основания», сформулированным Готфридом Вильгельмом Лейбницем. Согласно этому принципу «ни одно явление не может оказаться истинным или действительным, ни одно утверждение справедливым без достаточного основания, почему дело обстоит так, а не иначе...» (Монадология, Избр. филос. соч., М., 1908, с. 347, [18]).

Как видим, сформулированному им принципу Лейбниц придавал не только гносеологический, но и онтологический статус как принципу мышления, природы и общества. Пятая, предпосылка СФ - достаточность и связанный с нею закон композиции — также имеют гносеологический и онтологический статусы. И в этом 5-ая предпосылка и принцип - совпадают. Поэтому «достаточность», «законы композиции» в СФ интерпретируются очень широко - вплоть до самых обыденных утверждений, в частности, о необходимости достаточного количества материала и необходимых условий для сооружения какого-либо здания или протекания какой-либо химической реакции или реализации процесса обучения и т.д. Видно, что без достаточного количества «первичных» элементов, их единства и достаточных условий построение и существование какой бы то ни было системы невозможны.

Таковы пять предпосылок СФ. Они принципиально не формализуемы из-за их некоторой неоднозначности вследствие их различной интерпретации в истории философии и науки. И но совсем не плохо, поскольку оно обеспечивает СФ открытость, повышенную, но не дышлевою, гибкость; через различные интерпретации оснований - возможность ее развития в самых различных направлениях, в том числе в почти полностью формализованных («почти» - из-за теорем Гёделя).

Полнота предпосылок доказывается теоретическим охватом (по крайней мере на сегодняшний день) всей предметной области - существовавшей, существующей, возможной в будущем - и называемой **системной**. Подобластями этой области шляются также хорошо формализованные ОТС Михайло Месаровича [21] и ОТС Авенира Ивановича Уёмова [38, 39]. Независимость предпосылок доказывается логической невыводимостью их друг из друга; их непротиворечивость — выводимостью из них непротиворечивых арифметики и теории групп (симметрии). Это означает, что если непротиворечивы арифметика и теория групп, то СФ также непротиворечива.

Все это приводит к 5 и только к 5 предпосылкам, полностью отвечающим требованиям всеобщности, интегративности, необходимости, достаточности и минимаксности (минимальности по числу и максимальной по содержанию).

Предпосылки «существование», «множество объектов», единое», «единство», «достаточность», плюс правила логики, плюс правила русского (или иного) языка позволяют получить все определения и предложения (в том числе теоремы) СФ и, в частности, все ее основные понятия, категории, законы, С-принцип, С-идеал, С-метод, С-парадигму (С - от слова «система»).

Основные понятия СФ

Это: 1) объект, 2) пустая система, 3) объект-система, 4) система объектов-систем одного и того же рода, или Р-система (Р - от слова «род»), 5) абстрактная система.

Эти понятия выводятся посредством построения - только из предпосылок! - цепочки

утверждений вида: «существует множество объектов \rightarrow существует множество объектов единых \rightarrow существует единство множества объектов единых \rightarrow существует достаточное единство множества объектов единых или, что то же, — существует объект-система, ибо достаточное единство множества объектов единых - это объект-система, а объект-система - это достаточное единство множества объектов единых». Так, эксплицируется понятие объект-система - через его «первичные» элементы, связи между ними, законы композиции.

Цепочка же вида «объект-система существует \rightarrow существует - значит покоится или изменяется \rightarrow покоится - значит объект-система тождественным преобразованием переходит сам в себя \rightarrow изменяется — значит нетождественными преобразованиями (всего 7-ью) он переходит в другие объекты-системы - одного и того же или разных родов» позволяет, с одной стороны, эксплицировать понятие Р-системы (системы объектов-систем одного и того же рода), с другой, понятие о С-преобразованиях (1-ом тождественном и 7-ми нетождественных).

Р-система - центральное понятие ОТСУ и СФ. Ее примеры: натуральный ряд чисел, периодическая система химических элементов, «древо жизни», система социально-экономических формаций, система точечных, линейных, плоских, пространственных групп симметрии, гомологические ряды в химии и в биологии, матрешки в матрешках.

Определение Р-системы инвариантно (сохраняет свою справедливость) при переходе от одного уровня общности к другому. Поэтому этой дефиниции отвечают и отдельные индивидуумы, и множества объектов одного и того же вида, рода, семейства, отряда, класса, типа, царства, империи. В пределе определение Р-системы переходит в определение *абстрактной системы* или системы вообще. Абстрактная система образует «верхний» полюс Р-системы. «Нижний», противоположный, ее полюс образует *пустая*, или *нуль - система*, т.е. система, не содержащая ни одного элемента или, точнее, содержащая одни значимые отсутствия.

В итоге мы приходим к предельно богатому, без пропусков (!), ряду систем: «пустой, объекту-системе, Р-системе (к системам объектов данного вида, рода, семейства, отряда, класса, типа, царства, империи), абстрактной системе.

Понятие о каждом виде систем по-настоящему содержательно! Например, понятие пустой, или нуль-системы является обобщением любых случаев значимого отсутствия: нуля в арифметике, пустого множества в теории множеств, нулевого элемента в языке, паузы в музыке, пробела между словами в тексте, ничто в философии, пустоты в физике, неустойчивости (значимого отсутствия устойчивости) в биологии, нелинейности (значимого отсутствия линейности) в синергетике, нестабильности (значимого отсутствия стабильности) атомов в радиохимии и т.д. и т.п.

Отменный пример значимого отсутствия представляет слово «ма» японского языка, «для которого нет подходящего эквивалента в европейских языках и которое означает паузу, интервал. Это слово используется в качестве знака препинания, оно не произносится. Но оно читается. Там, где оно встретилось и тексте, необходимо остановиться, подождать, осмыслить прочитанное. Это действие японского слова «ма» обычно иллюстрируется началом известного японского стихотворения:

Весна (ма) - это заря.

«Ма» после «весны» означает большую паузу, в течение которой можно представить, почувствовать, пережить образ весны, прежде чем сказать «заря»». (Е.Д. Жарков, П.С. Маковеев «Прикладная психология и культурологические аспекты организационного управления». В сб. «Психология и автоматизация организационного управления». 1 часть. АН СССР, Одесса, 1985,с.105;[9]).

Посредством значимых отсутствий нередко давали определения (например, точки, линии, плоскости в геометрии), создавали учения о них (асимметрии, диссимметрии, дисгармонии в науке и искусстве, ничто и небытии в философии, пустой системе в системологии, нелинейности и неустойчивости в синергетике), разрабатывали религиозные,

нравственные и юридические заповеди, нормативы и законы праведной жизни человека, социума и человечества. Древнейший пример - Ветхий завет: по крайней мере восемь из десяти заповедей Моисею на горе Синай изречены ему Богом с явным использованием значимых отсутствий. Подчас словами о значимых отсутствиях (аполитичный, нескромный, бездушный, некрасивый, немилосердный) мы характеризуем предмет разговора ярче, образнее, точнее, информативнее (например, терминами «нелинейность» и «неустойчивость» в синергетике), чем терминами о значимых присутствиях.

Значимые отсутствия - это «небытийные» свойства объекта-системы. «Небытийные» свойства - это буквально отсутствующие свойства данного объекта-системы. Таких свойств у каждого из них — бесчисленное множество. Так или иначе такие отсутствия для бытия объекта-системы значимы. Это - значимые отсутствия и как значимые вполне реальны, поэтому-то слово «небытийные» и взято в кавычки. Совокупность значимых отсутствий образует пустую систему данного объекта-системы. Примечательно, что понятие «пустая система» до сих пор эксплицировано пока только в рамках ОТСУ несмотря на то, что построение ни ОТС, ни ее интерпретаций - арифметики, алгебры, теории множеств - без понятия о пустой системе просто невозможно!

То, что небытийно - значимо отсутствием - у одних объектов-систем, это бытийно — значимо присутствием — у других объектов-систем (ср., например, нековарство и нравственность трудящихся России с коварством и безнравственностью их господ-правителей). В ходе времени бытийные свойства могут стать небытийными, а небытийные - бытийными: как молодой и незрелый юноша со временем становится немолодым и зрелым старцем. Таким образом, в ходе времени реализуются процессы «опустошения» и (или) «заполнения» системы небытийных и бытийных свойств данного объекта-системы, «переход» свойств из одной системы в другую, их «обмен».

В языках мира «небытийные» свойства чаще всего передаются посредством отрицательных частиц и приставок, например, «не» и «без» («бес») - на русском языке («нерадостный», «нецелостный», «безалаберный», «беспардонный», «небезрадостный»); «а», «ан» («не») и «апо» («без») - на древнегреческом языке (атом, анемия, анестезия, апогамия - безбрачие).

Словари содержат тысячи подобных слов. Исследование, и том числе сравнительно-генезологическое, *«небытийного языкового универсума»* на всех его этажах - фундаментальная лингвистическая задача. Ее решение неизбежно приведет к разработке *«небытийной лингвистики»*.

«Небытийным» свойствам противостоят свойства бытийные - целостные, нецелостные, целостно-нецелостные. Других свойств у любого объекта-системы, кроме названных 4-х и только 4-х классов, не должно быть. Доказывается последнее категорическое суждение просто.

С точки зрения принадлежности - непринадлежности свойств фиксированному объекту-системе в целом или/и его «первичным» элементам возможны только 4 соотношения.

Одни свойства принадлежат объекту-системе в целом, но не принадлежат его элементам. Это - *целостные свойства*.

Другие свойства принадлежат «первичным» элементам, но не принадлежат объекту-системе в целом. Это — *нецелостные свойства*.

Третьи свойства принадлежат и объекту-системе в целом и его элементам. Это — *целостно-нецелостные свойства*.

Наконец, четвертые свойства не принадлежат ни объекту-системе в целом, ни его элементам. Это — *«небытийные» свойства*.

Примеры

Пусть нам дана система из 3-х одинаковых яблок, уложенных в ряд и однообразно ориентированных. Тогда вес, объем, фигура, симметрия ряда в целом явят нам примеры целостных свойств; вес, объем, фигура, симметрия каждого отдельного яблока предоставят нам примеры нецелостных свойств; субстанциональность, пространственность, временность, динамичность как ряда в целом, так и каждого яблока явят нам примеры целостно- нецелостных свойств. Наконец, нечервивость, нележка, некислость как ряда яблок, так и каждого яблока - это примеры «небытийных» свойств.

Целостные и нецелостные свойства известны с незапамятных времен. Целостно- нецелостные и «небытийные» свойства эксплицированы впервые. Все 4 класса свойств объекта-системы образуют множество Р-систем (в частности, алгебраическую группу симметрии 4-го порядка). Такие Р-системы - *гиперхолистические* и они, в свою очередь, обладают бытийными и небытийными свойствами, которые также образуют Р-систему - *гипергиперхолистическую (дважды сверхцелостную)* и так далее... Но это означает, что природа эн-кратно гиперхолистических Р-систем не может быть в принципе постигнута без учета их не только целостных, но и нецелостных, целостно-нецелостных, «небытийных» свойств! Налицо глубочайшая зависимость всех свойств друг от друга.

Строгие определения приведенных понятий см. в книгах «Система. Симметрия. Гармония» [27], «Эволюционика» [28] и в статье «Целостные, нецелостные, целостно- нецелостные, «небытийные» свойства объектов-систем» [32].

Категории - обобщения обобщений - СФ

Их - 32, так что можно говорить о «Большом категориальном взрыве - Big Categorical Beng», индуцированном развитием СФ. Одни из них, например, «система и хаос», известны с древних времен; другие, например, «системная противоречивость» и «системная непротиворечивость», - существенные видоизменения древних категорий «противоречивость», «непротиворечивость»; наконец, третьи из них, например, «формы: изменения, сохранения, развития, действия, отношения материи и/или духа» предложены впервые.

Законы СФ

Пока их 17. В рамках СФ даны их выводы, определения, доказательства. Таковы следующие всеобщие законы:

1. Закон системности, согласно которому «любой объект - объект-система и любой объект-система принадлежит хотя бы одной Р-системе».

Частным, презамечательным случаем закона системности является парадоксальное утверждение: любой хаос - хаос-система и любой хаос-система принадлежит хотя бы одной Р-системе хаосов. И данные синергетики это неожиданное а, в сущности, как бы издевающееся над нею суждение полностью подтверждают!

2. Закон системных (эволюционных и неэволюционных) преобразований. Это основной закон СФ. С ним связаны все важнейшие ее обобщения. Согласно этому закону «объект-система в рамках Р-системы благодаря своему существованию и/или дву-, одно-, нольсторонним связям со средой будет переходить по фиксированным законам, $z \in \{Z\}$: А - либо в себя посредством тождественного преобразования; Б - либо в другие "объекты-системы посредством одного из 7 и только 7 различных преобразований, именно изменений: 1) количества, 2) качества, 3) отношений, 4) количества и качества, 5) количества и отношений, 6) качества и отношений, 7) количества, качества, отношений всех

или части его первичных элементов».

Поразительно, что вне рамок ОТСУ и СФ коренной для всякого рода генезологических (эволюционных и неэволюционных) концепций вопрос о числе и виде системных преобразований и их инвариантов в прямой форме философами, обществоведами и естествоиспытателями не ставился (по-видимому, за исключением древних атомистов). Это привело к существенной неполноте - на 1/8 или 2/8 - этих учений (диалектики, биологических концепций тихогенеза, номогенеза, филэмбриогенеза, морфогенеза, эволюции биоэволюции), а тем самым и к необходимости их достроения на 7/8 или 6/8.

3. Закон «перехода» количества в свое другое, именно: количества в тождество, а также в количество и/или качество и/или отношение». Таким образом, этим законом констатируется существование не 1-го, как в гегелевском законе, а 8-ми «переходов» количества в свое другое. Но это означает, что гегелевский закон «перехода» количества в качество - частный случай (именно 1/8 часть) нового системного закона. Примечательно также, что только закон «перехода» количества в свое другое отвечает требованию полноты - хотя бы потому, что 8 «переходов» образуют математическую группу симметрии 8-го порядка. Гегелевский же закон никакой группы не образует и тем самым не отвечает требованию полноты.

4. Закон системной полиморфизации, согласно которому «любой объект есть полиморфическая модификация и любая полиморфическая модификация принадлежит хотя бы одному системному полиморфизму».

С точки зрения ОТСУ полиморфизм - это множество объектов, построенных частью или всеми 7 способами из первичных элементов одного и того же множества таких элементов и различающихся либо по числу, либо по отношениям, либо по числу и отношениям их первичных элементов. С математической точки зрения поэтому полиморфическая модификация предстает либо как сочетание, либо как перестановка, либо как размещение из m первичных элементов по n .

Отвечающие этим трем случаям полиморфизмы - множества сочетаний, перестановок, размещений - будут соответственно неизомерийным, изомерийным, изомерийно - неизомерийным полиморфизмами. Частным случаем полиморфизма является **мономорфизм**: в этом случае либо $m=1$, либо условия среды не позволяют существовать другим полиморфическим модификациям.

С содержательной точки зрения «полиморфизм» (от греч. poly - много, morphe - форма) - это «многоформие», «многоликость», «множество инаковений», **«многообразие» объектов одной и той же сущности**. Эту «сущность» можно зафиксировать на самых различных уровнях общности, например, таких резко различных, как «материя», «организм», «Лев Толстой». В первом случае в качестве полиморфических модификаций «материи» выступают любые материальные объекты - моря, океаны, звезды, столы, стулья, очки, книги, картины, атомы, молекулы, минералы, здания и т.д. Во втором случае в качестве полиморфических модификаций «организма» выступают любые растения, животные, грибы, микробы, вирусы. Наконец, в третьем случае в качестве полиморфических модификаций «Льва Толстого» выступит Лев Толстой же, но, скажем, в разном возрасте (в этом случае мы сталкиваемся с так называемым **«возрастным полиморфизмом»** - явлением, хорошо известным биологам. Кроме того, они различают еще **половой, сезонный, онтогенетический** (в том числе так называемые «жизненные формы»), **филогенетический, популяционный, генетический** и другие виды полиморфизма).

«Инаковение» - ключевой термин Диогена Аполлонийского (2-ая половина 5 в. до н.э.), древнегреческого натурфилософа и естествоиспытателя, родом то ли из понтийской, то ли

из критской Аполлонии. (Его не следует путать с Диогеном Синопским, философствовавшим в бочке, или с Диогеном Лаэртским, оставившим знаменитые жизнеописания античных философов). Его учение в 423 г. до н.э. в «Облаках» пародировал Христофан. В этом же произведении он зло высмеял Сократа, создав его карикатурный образ. По свидетельству Деметрия Фалерского Диоген Аполлонийский был на волосок от смерти в Афинах (скорее всего из-за судебного обвинения в безбожии). Его натурфилософия - результат монистической реакции на философские системы Левкиппа, Анаксагора и Эмпедокла. «Инаковение» - другое проявление единого, одного и того же качества. Содержательно - это полиморфическая модификация (вспомним, например, инаковения углерода - кубический алмаз и гексагональный графит). Поэтому-то с этой точки зрения полиморфизм - это множество инаковений одной сущности.

Сам же базовый термин «полиморфизм» (между прочим, типичное междисциплинарное понятие) первоначально возник в лоне кристаллографии, а точнее, кристаллохимии. Обычно считается, что полиморфизм кристаллов открыт Э. Митчерлихом в 1822 г. Действительно, в классических мемуарах, посвященных арсенатам, фосфатам и сере, он показал, что химическое соединение одного и того же состава может существовать в виде нескольких кристаллических форм. Однако следует подчеркнуть, что Э. Митчерлих в 1822 г. дал лишь окончательное доказательство существования полиморфизма - явления, известного в науке и до него. В монографии А. Вермы и П. Кришны «Полиморфизм и политипизм в кристаллах» говорится, что «явление полиморфизма было открыто в 1798 г., когда Клапрот обнаружил, что минералы кальцит и арагонит имеют один и тот же химический состав – CaCO_3 » [5, с. 22]. Любопытно, что на следующей странице этой же книги написано: «Если раньше полиморфными считались лишь немногие вещества, то в настоящее время не подлежит сомнению, что полиморфизм представляет собой широко распространенное явление и характерен для подавляющего большинства веществ» (с.23).

Однако из закона полиморфизации следует, что полиморфизм нельзя ограничивать даже «подавляющим большинством веществ». Полиморфизм - это не физическая или химическая, психологическая или лингвистическая особенность. Полиморфизм — особенность общесистемная, а системность согласно закону системности же, - свойство всеобщее. Поэтому везде, где есть системы, не обязательно вещественные, там обнаружится и одно из их непреходящих проявлений - многообразие «явлений» одной и той же сущности. Вот почему полиморфизм известен физикам и поэтам, музыкантам и химикам, археологам и философам. Поэтому же закон полиморфизации - всеобщий закон природы, общества и мышления; объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой реальности; закон СФ.

Одно из фундаментальных следствий этого закона - новая идея **всеразличия**, противоположности и необходимого дополнения старой неоплатоновской идеи всеединства. В результате мы приходим к красивой диалектической паре паритетных антиподов - **«всеразличие — всеединство»**, позволяющей системно преодолеть метафизическую ограниченность, односторонность древнего как мир учения лишь о Всеединстве Бытия.

5. Закон системной изоморфизации, согласно которому «любой объект есть изоморфическая модификация и любая изоморфическая модификация принадлежит хотя бы одному системному изоморфизму».

СФ имеет дело не просто с изоморфизмом, а с **системным изоморфизмом**. Системный изоморфизм в ней понимается как обладающее свойствами рефлексивности и симметричности отношение между объектами-системами одной и той же или разных Р-систем. При таком определении системного изоморфизма, он практически становится экспликацией отношения сходства. Поэтому термины «системный изоморфизм» и «системное сходство» в СФ рассматриваются как взаимозаменяемые. Это же обстоятельство позволяет легко принять свойства анализируемого отношения - рефлексивность (из-за

сходства каждого объекта-системы с самим собой) и симметричность (из-за очевидного характера утверждения, что если a системно изоморфичен b , то и b системно изоморфичен a).

Естественно, превосходной степенью системного сходства будет *тождество, единое*, а его наиболее распространенной формой - *неполное сходство*; важным также частным случаем его будет *«эквивалентность»* с ее многочисленными видами, из которых наиболее значимы для нас *отношения равенства, математического изоморфизма и параллелизма*. С содержательной точки зрения «изоморфизм» (от греч. isos - одинаковый, равный, подобный; morphe - форма) - равноформие, равноликость, **однообразие объектов разных сущностей**. Для лучшей экспликации природы изоморфизма полезно осознать его двойную противоположность полиморфизму: в случае полиморфизма мы имеем дело с многообразием объектов **одной и той же** сущности; в случае же изоморфизма - с однообразием объектов **разных** сущностей.

Происхождением слова «изоморфизм» мы обязаны кристаллографам. Считается, что изоморфизм кристаллов впервые открыт в 1819-1821 гг. на ряде солей фосфорной и мышьяковой кислот все тем же Э. Митчерлихом. Однако, как и в случае полиморфизма, в эти годы Митчерлих привел лишь окончательные доказательства существования изоморфизма кристаллов разного химического состава. В статье «История развития учения об изоморфизме» [45] наш знаменитый отечественный кристаллограф, минералог и историк науки, профессор Иларион Иларионович Шафрановский (24.3.1907 - 1.7.1994) показывает, что по крайней мере Моннэ, Роме де Лиль, Леблан, Бертолле, Гаюи еще до Митчерлиха знали об изоморфизме кристаллов и старались так или иначе объяснить его существование. С тех пор «изоморфизм» переключался в самые различные формы постижения бытия из-за своего неспецифического содержания для какой бы то ни было реальности. Особенно подробное, утонченное развитие и применение понятие «изоморфизм» получило в кристаллохимии и математике. Понятие «системный изоморфизм» - обобщение и синтез всех случаев даже маломальских значимых реализаций изоморфизма в природе, обществе и мышлении. Поэтому и закон системной изоморфизации - это закон любой реальности: и объективной, и субъективной, и объективно-субъективной, и пустой.

Одно из фундаментальных следствий этого закона - старая неоплатоновская идея **всеединства**, антипода и логического дополнения новой идеи СФ **всеразличия**.

Необходимость полноты обсуждения проблемы поли- и изоморфизма неизбежно приводит еще к одному вопросу - к вопросу о природе взаимоотношения понятий «полиморфизм - изоморфизм». Ниже дается ответ на данный вопрос, но в связи с обсуждением значительно более общей и глубокой проблемы - природы взаимоотношений любых парных категорий СФ.

Всего, как мы помним, категорий СФ - 32, парных - 16. Важнейшие из них - система и хаос, полиморфизм и изоморфизм, симметрия и асимметрия, устойчивость и неустойчивость, системная противоречивость и системная непротиворечивость, формы изменения и формы неэволюционного сохранения, формы развития и формы эволюционного сохранения, формы действия и формы отношения.

Эти парные, взаимодополнительные категории *общесистемны* в том смысле, что характеризуют системы любого рода; *фундаментальны* потому, что каждая из них прямо или косвенно составляет «ядро» соответствующего общесистемного закона, а также потому, что каждая из них является итогом постижения мира за несколько тысяч лет. Они *двойственны* в том смысле, что, с одной стороны, отражают - каждая по своему - некоторые фундаментальные особенности бытия, с другой, - выполняют методологические функции, играя роль опорных пунктов и средств постижения. Эти категории обладают *сложной природой*, так как содержание каждой из них раскрывается с помощью большой системы понятий; они глубоко внутренне *диалектичны*. Докажу это последнее утверждение на примере системного полиморфизма и системного изоморфизма и одновременно дам ответ на

вопрос о природе их взаимоотношения.

Действительно, а) столь важные прежде всего для естествоиспытателей поли- и изоморфизм различаются как «плюс» и «минус», и вследствие этого каждый из них предполагает «свое другое», как бы в зародыше содержится «в своем другом», б) полиморфизм изоморфичен, а изоморфизм полиморфичен: первый из-за повторяющегося от системы к системе, от полиморфизма к полиморфизму стандартного строя и порядка, наличия одних и тех же системных параметров; второй - из-за многообразия форм изоморфизма; в) полиморфизм внутренне трихотомичен из-за наличия двух основных – изомерийной и нсизомерийной - и одной переходной - изомерийно-неизомерийной - форм. Изоморфизм, согласно законам соответствия и межсистемного сходства, также трихотомичен из-за наличия двух основных — полной и неполной — и одной переходной форм.

В результате мы приходим вроде бы к уже известному философскому положению о единстве многообразия и многообразии единого, однако с существенно новым его развитием -прежде всего благодаря представлению традиционно интерпретируемых единства и многообразия в виде всего лишь вырожденных случаев соответственно системного изоморфизма и системного полиморфизма, а последних — в виде систем объектов поли- и изоморфических родов, «сводимых», в свою очередь, к поли- и изоморфическим модификациям - объектам-системам.

6, 7, 8. Законы соответствия, межсистемного сходства и межсистемной симметрии, согласно которым «между произвольно взятыми системами C_1 и C_2 возможны соотношения эквивалентности, системного сходства и системной симметрии лишь одного из 3-х видов. Соотношение 4-ое такое, что система C_1 никак не эквивалентна, системно не сходна и системно не симметрична C_2 и наоборот, также соотношение невозможно». Доказываются эти законы посредством знаменитой аксиомы выбора Цермело.

Основной и неизбежный вывод, следующий из законов соответствия, межсистемного сходства, межсистемной симметрии и системной изоморфизации - это вывод о системном сходстве всего со всем, всесистемном сходстве. Всесистемный изоморфизм и есть современная экспликация старой философской идеи всеединства, антипода и логического дополнения новой идеи СФ всеразличия. Естественно, современная экспликация не тождественна старой идее хотя бы потому, что единое - частный случай системного сходства.

9, 10. Законы системной симметрии и системной асимметрии, согласно которым «любая система симметрична в одних и асимметрична в других отношениях».

С точки зрения СФ «симметрия - это свойство системы «С» совпадать по признакам «П» как до, так и после изменений «И»». Иначе, симметрия - это такой объект-система, в качестве первичных элементов которого выступают признаки «П» («инварианты»), в качестве отношений единства - отношения принадлежности признаков «П» системе «С» («носителю симметрии»), а в качестве законов композиции - требование принадлежности признаков системе «С» как до, так и после изменений «И» («преобразований симметрии»). Точным математическим выражением симметрии является особая алгебраическая структура — группа.

Асимметрия - необходимое дополнение и противоположность симметрии. Асимметрия — это свойство системы «С» не совпадать по признакам «П» после изменений «И». Иначе, асимметрия - это такой объект-система, в качестве первичных элементов которого выступают признаки «П» («варианты»), в качестве отношений единства — отношения принадлежности признаков «П» системе «С» (носителю асимметрии»), а в качестве законов композиции - требование принадлежности этих признаков системе лишь до изменений «И»

(«преобразований асимметрии»). Точным математическим выражением асимметрии является также особая алгебраическая структура - группоид (нарушающий те или иные - из 4-х - аксиом теории групп).

Диалектика этих «атрибутов системности» такова, что любая симметрия в ряде отношений... асимметрична - из-за существования математически неизоморфных групп, а любая асимметрия также в ряде отношений... симметрична - из-за существования математически изоморфных группоидов.

11, 12. Законы системной противоречивости и системной непротиворечивости, согласно которым «любая система обладает подсистемой противоречий-систем и подсистемой непротиворечий-систем». Самое замечаемое здесь - дополнение закона системной противоречивости («ядром» которого является закон «единства и «борьбы» противоположностей» старой диалектики) равноправным ему законом системной непротиворечивости.

13, 14. Законы системной устойчивости и системной неустойчивости, согласно которым «любая система устойчива в одних и неустойчива в других отношениях». При этом под устойчивостью понимается свойство системы «С» сохранять признаки «П» благодаря обстоятельствам «О» как до, так и после изменений «И», вызванных факторами «Ф». Под неустойчивостью же понимается свойство системы «С» не сохранять признаки «П» благодаря обстоятельствам «О» после изменений «И», вызванных факторами «Ф». Видно, что ядрами определений устойчивости и неустойчивости являются соответственно симметрия и асимметрия, отличаясь от них лишь указаниями на причины сохранения, несохранения, изменения - обстоятельства «О» и факторы «Ф».

15. Закон количественного преобразования объектов-систем, согласно которому «количественное преобразование может реализоваться только тремя способами: либо прибавлением Δ_1 , либо вычитанием Δ_2 , либо прибавлением Δ_1 и вычитанием Δ_2 «первичных» элементов ($\Delta_1 \neq \Delta_2$, $\Delta_1 = \Delta_2$, $\Delta_1, \Delta_2 \geq 1$), формами реализации которых (соответственно тем или иным случаям) являются: **процессы** «входа» и «выхода», «деления» и «слияния», «роста» и «редукции», «синтеза» и «распада», «обмена» и «одностороннего тока» элементов; **структуры** «прибавления», «вычитания», «обмена», «превращения» (моно- или энантиотропного); **системы** «открытые» (со входом и выходом), «полуоткрытые» (со входом, но без выхода - типа «черных» дыр), «полузакрытые» (без входа, но с выходом - типа «белых» дыр), «закрытые» (без входа и выхода)».

Обращает на себя внимание вывод в качестве модусов количественного преобразования объектов-систем таких процессов, структур и систем (они перечислены выше), которые ранее в науке рассматривались как изначально данные, а нередко и разрозненно.

Замечательна также глубокая связь этих процессов, структур и систем друг с другом, образование ими особой и весьма стройной надсистемы. Существование такой надсистемы и ее связь с количественными преобразованиями объектов-систем ранее не подозревалась даже смутно.

Закону количественного преобразования объектов-систем - из-за его неспецифичности для какой бы то ни было области Природы или реальности Бытия - отвечают все формы материи и /или духа и все формы их существования: и субстанция, и движение, и пространство, и время, и все их виды. Поэтому без особого труда можно выявить реальные системы, законом требуемые. Таковы, например, существующие в мире кристаллов «структуры прибавления» (в частности, внедрения) «структуры вычитания» (в частности, с «дырками»), «структуры обмена», «структуры - моно- или энантиотропного - превращения»; точечные группы симметрии с добавленными или вычтенными вертикальными,

горизонтальными, диагональными плоскостями отражения, а также с осями вращения на те или иные углы; хромосомные наборы с увеличенными (вследствие авто-, алло-, псевдополиплоидизации, полигаплоидизации) или уменьшенными (вследствие их потерь при процессах, обратных первым) числами хромосом; понятия — аналитически общие, полученные путем вычитания признаков и подчиняющиеся закону обратного отношения содержания объему понятия; и синтетически общие, полученные путем прибавления признаков и подчиняющиеся закону прямой пропорциональности содержания объему понятия; химические процессы, сопровождающиеся «прибавлением и/или вычитанием» тех или иных физико-химических единиц (в частности, радикалов); системы открытые, закрытые, полуоткрытые, полужакрытые, изучаемые в космологии, термодинамике, биологии, кибернетике и в ряде других наук; наконец, просто арифметика с ее главными операциями - прибавлением и/или вычитанием. В общественном производстве, рассматриваемом как система, также имеют место в специфическом виде явления превращения, обмена, прибавления, вычитания предметов, средств, продуктов труда, самих трудящихся.

16. Закон взаимодействия и одностороннего действия материальных и материально-идеальных объектов-систем, согласно которому «в мире реализуются не отношения всеобщей связи и всеобщей взаимообусловленности, а отношения взаимодействия или одностороннего действия между любым фиксированным материальным или материально-идеальным объектом-системой и материальными и/или материально-идеальными объектами-системами лишь ограниченного в пространстве и во времени подмножества множества таких систем бытия». Таким образом, связь (взаимодействие и одностороннее действие) всеобща в смысле каждого отдельно взятого материального или/и материально-идеального объекта-системы, но не всеобща в смысле «всёсвязности» - «живой связи всего со всем» (В.И. Ленин).

17. Закон взаимонедействия материальных и материально-идеальных объектов-систем, согласно которому «для любого материального или материально-идеального объекта-системы существует бесчисленное множество других подобных объектов-систем, с которыми в течение своей «жизни» - он в принципе не может вступать в какие бы то было отношения взаимодействия или одностороннего действия». Таким образом, несвязь (взаимонедействие) всеобща с точки зрения каждого отдельно взятого материального или материально-идеального объекта-системы, но она не всеобща в смысле всёнесвязанности.

В результате, Мир, Бытие, Вселенная предстают как некая всеразлично - всеединая, полиморфично-изоморфичная, связно-несвязная, в высшей степени диалектичная Система систем!

ЭТЮД ВТОРОЙ О СИСТЕМЕ И ХАОСЕ

Система

Эта категория выше многократно и подробно анализировалась. Потому далее на ней я останавливаться не буду.

Хаос

Происхождением этого термина мы обязаны древним грекам. Они различали два произношения этого слова:

1. хаос (с ударением на а);
2. хаос (с ударением на о).

Хаосом они называли зияющую бездну, наполненную туманом и мраком, из которой впоследствии возникло все существующее. Хаосом же они обозначали полный беспорядок, путаницу, мешанину.

Современные исследователи не различают эти тонкости и по существу, не осознавая, используют оба понимания: первое - при констатации перехода «хаос → система», второе - при констатации перехода «система → хаос». Ниже будет использоваться в основном понятие «хаос».

Если применять к паре «система → хаос» диалектику, как говорится, в лоб, то мы сразу придем к следующим трем утверждениям:

1. система и хаос - противоположности и неизбежные дополнения друг друга;
2. каждая из них «в зародыше» содержится в другой, и поэтому идеи о каждой из этих противоположностей выводимы друг из друга;
3. при некоторых условиях возможны взаимные превращения и тождество этих противоположностей.

Однако эти очевидные с точки зрения «лобовой диалектики» утверждения нуждаются в далеко не очевидных и содержательных доказательствах.

Как только в какой-нибудь реальности (объективной, например, в квартире или в солнечной системе; субъективной, например, в мире концептуальных геометрий; объективно-субъективной, например, в различных социумах людей; в «пустой», например, в мире значимых отсутствий музыкальных способностей) мы начинаем фиксировать какую-нибудь определенную систему S_ϕ (ϕ - от слова «фиксированная»), то, оказывается, мы неизбежно начинаем совершать не одну, а две операции: первую - в связи с выделением системы S_ϕ (эксплицитно), вторую (имплицитно) - в связи с выделением **несистемы** S_ϕ (не S_ϕ). При этом не S_ϕ предстает как путаница, мешанина; беспорядочный, случайный набор объектов самой различной природы (особенно если не ограничиваться только данной реальностью) - в отличие от упорядоченной, непутанной по множествам первичных элементов $\{M_\phi^{(0)}\}$, отношений единства $\{R_\phi\}$, законов композиции $\{Z_\phi\}$ системы S_ϕ . Не S_ϕ — путаница, мешанина, неразбериха, беспорядок и есть Хаос. Видно, что Хаос, действительно, противоположность и неизбежное дополнение Системы, как и наоборот. «И наоборот» потому, что подобно системе S_ϕ , неизбежно приводящей к не S_ϕ , категория «хаос» также неизбежно приводит к своей противоположности - к нехаосу, т.е., к неX = не не S_ϕ = S_ϕ . Дело в том, что хаос (не S_ϕ) - все-таки однопараметрическая система, именно множество таких объектов данной реальности, которые выделены по основанию A_x - «не быть системой S_ϕ или «частью» этой системы». Не трудно продолжить эту линию и прийти к идее хаоса как 2-параметрической системы: и со случайным набором «первичных» элементов и со случайным набором отношений единства; более того - даже как 3-х параметрической системы: со

случайными наборами и элементов, и связей, и законов композиции.

Таким образом, система и хаос - действительно взаимные дополнения и противоположности; каждая из них действительно содержится в собственной противоположности и выводима — в виде идеи - из нее.

Наконец, при некоторых условиях на самом деле возможны взаимные «превращения и тождество» системы и хаоса: например, при фиксации, выделении не S_ϕ , а другой системы - S'_ϕ (8ф штрих). В этом случае S_ϕ может стать хаосом или членом хаоса, а хаос - системой или членом системы S'_ϕ , при третьей фиксации -и S_ϕ и не S_ϕ могут предстать в качестве системы или хаоса.

Фиксация связана с предварительным выбором некоторого основания A_ϕ . Поэтому при изменении основания фиксации - «точки зрения» - может измениться и квалификация одного и того же объекта. Это очень выпукло демонстрирует пример А.И. Уемо-ва с «образцовой квартирой» до и после ее разгрома грабителями: до разгрома квартиры она для домохозяйки - система, а после разгрома - хаос, но... не для работников уголовного розыска.

С точки зрения воззрения на мир неизбежны следующие философские выводы:

1. любые объекты - вплоть до Вселенной – единство системности и хаотичности;
2. не может быть объектов только системных или только хаотичных, потому что они всегда системны в одних и хаотичны в других отношениях и при изменении одних отношений (систем отчета, точек зрения, моментов времени) на другие возможны переходы Система —> Хаос, Хаос —> Система, Система —> Система, Хаос —> Хаос.

Как известно, в последние десятилетия древняя проблема системы и хаоса, порядка и беспорядка, закономерностей их перехода друг в друга стала центральной проблемой синергетики (Пригожий, Хакен, Стенгерс, Курдюмов и многие другие) - современной «теории» самоорганизации. К сожалению, этой «теории» присущ ряд очень крупных недостатков: например, в ней до сих пор не сформулированы ее предпосылки, но самое главное - она совершенно не учитывает открытий последнего десятилетия: глубочайшей и разносторонней симметрии развития; столь же глубокой и многосторонней (на порядки больше, чем учитывается в синергетике) его асимметрии, тонкой связи симметрии развития с его же асимметрией².

² Подробнее о симметрии развития см. в моих публикациях: Урманцев Ю. А. Эволюционика. Пушино, 1988, [28]. Урманцев Ю. А. Симметрия и асимметрия развития. Сознание и физическая реальность. Т. 2. №2. 1997. С.80-83, [35]. Урманцев Ю. А. и др. Система. Симметрия. Гармония. М.: Мысль, 1988, 317с. (см. в особенности стр. 56-63), [27].

ЭТЮД ТРЕТИЙ

ОБ ОТНОШЕНИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ, ВЗАИМОНЕДЕЙСТВИЯ, КОН - И ДИСРЕЛЯТИВИЗМА

Взаимодействие, одностороннее действие, взаимонедействие материальных и материально-идеальных объектов-систем

Уже исследование природы отношений единства, механизмов системных преобразований, взаимоотношений объектов-систем приводит к необходимости развития особого раздела СФ — *учения о действиях*. Действия — атрибуты материальных и материально-идеальных систем. Идеальным и пустым системам такие атрибуты не присущи. Эти фундаментальные обстоятельства резко противоречат наивным представлениям идеалистической философии и религии о материи как об, якобы, абсолютно инертной и недействительной субстанции, а об идее, духе, душе как об, якобы, абсолютно деятельной субстанции, вынужденной «мучиться» в «грешной» материальной «оболочке». Какое заблуждение: здесь, как говорится, все поставлено с ног на голову вопреки не только материализму, но и всей науке! Поэтому ниже речь будет идти о действиях применительно только к материальным и материально-идеальным системам.

Двусторонние (2-действия), односторонние (1-действия), нольсторонние (0-действия) действия - это особого рода действия-системы. В частности, 2-действие - это такой объект-система, в качестве *«первичных» элементов* которого предстают: а) изменяющие и изменяемые объекты (А и В, В и А); распространяющиеся от А до В и от В до А переносчики действий («воздействия»); в) среда распространения; в качестве *отношений единства* выступают причинно-следственные отношения «первичных» элементов; в качестве *законов композиции* - требования, чтобы $\Delta t_{AB} < T_B$, $\Delta t_{BA} < T_A$; $\Delta t_{AB} \geq \Delta t_{\min} = R_{AB}/V_{K_{\max}}$, $\Delta t_{BA} \geq \Delta t_{\min} = R_{AB}/V_{K_{\max}}$, где Δt_{AB} и Δt_{BA} — времена распространения воздействий соответственно от А до В и от В до А; T_A , T_B — индивидуальные времена существования объектов А и В; R_{AB} — расстояние между ними (а точнее, размеры путей распространения воздействий), Δt_{\min} — минимальное время, затрачиваемое на преодоление расстояний R_{AB} и R_{BA} переносчиком действия, обладающим самой большой конечной скоростью $V_{K_{\max}}$. В пределе $V_{K_{\max}} = c$, где c - скорость света в пустоте.

Из последних двух неравенств можно получить инварианты Лоренцевых преобразований специальной теории относительности (СТО) - dt^2 («собственное время материальной точки») и ds^2 («пространственно-временной интервал» Минковского), построить посредством этих инвариантов «световой конус» СТО и автоматически прийти к 2-, 1-, 0 - действиям, т.е. к событиям, которые могут или не могут быть связаны друг с другом как причины и следствия.

В тех случаях, когда события могут быть связаны как причина и следствие, инвариант t — суть вещественная, а s - мнимая величина. В тех же случаях, когда события не могут быть связаны как причина и следствие, напротив, s - вещественная, а t - мнимая величина. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что, системно изучая, казалось бы, только взаимодействие, мы тем не менее с необходимостью пришли к его дополнениям - и к 1-, 0- действиям, т.е. к системе действий одного и того же рода.

Здесь уместно отметить, что признание существования 2-, 1-, 0- действий с точки зрения гносеологии ведет к познаваемости лишь ограниченной части Мира. Обычно ограниченность, недостижимость абсолютного знания о мире в целом выводится из несовершенства органов и других средств познания, принципиальной нетождественности

субъективных образов их реальным прообразам, неисчерпаемости Бытия, наконец, из относительности практики как критерия истины. Теперь к перечисленному можно добавить еще одну причину ограниченности человеческого познания - конечную скорость распространения воздействий и информации, конечное время существования человечества и, по-видимому, вообще каких бы то ни было пространственно ограниченных материальных объектов.

Примечательно и другое: каждое из 2-, 1-, 0- действий представляет собой единство противоположностей: взаимодействие - единство двух односторонних действий, противоположных по направлениям их влияния; одностороннее действие - единство действия и недействия; взаимонедействие - единство двух односторонних недействий, взаимоположных по направлениям их влияния. Кроме того, взаимодействие есть противоположность взаимонедействия; одностороннее (не) действие А на В - противоположность другого одностороннего (не) действия В на А, а обе они - переходные формы для 2- и 0-действий.

Понятно, что только 2- и 1- действиям присущи причинно-следственные отношения. В случае 1-действий эти отношения просты. Здесь А (В) - только причина, а В (А) - только следствие. В случае же 2 - действий эти отношения сложнее: каждая из сторон - и А и В - и причина и следствие, что приводит к изменению их обеих во времени.

Как и любой объект-система, любое действие-система принадлежит Р-системе, в нашем случае - Р-системе действий. В Табл. 1 представлена отвечающая требованиям полноты пространственно-временная Р-система действий.

Таблица 1. Пространственно-временная Р-система действий

№	Вид действия	Условие реализации	Символ действия
1.	2- действие вида <<	$\Delta t_{AB} < T_B, \Delta t_{BA} < T_A$	<<
2.	Квази-2-действие вида = <	$\Delta t_{AB} = T_B, \Delta t_{BA} < T_A$	= <
3.	Квази-2-действие вида < =	$\Delta t_{AB} < T_B, \Delta t_{BA} = T_A$	< =
4.	1 -действие вида < >	$\Delta t_{AB} < T_B, \Delta t_{BA} > T_A$	< >
5.	Квази-0-действие вида = =	$\Delta t_{AB} = T_B, \Delta t_{BA} = T_A$	= =
6.	1 -действие вида > <	$\Delta t_{AB} > T_B, \Delta t_{BA} < T_A$	> <
7.	Квази-0-действие вида > =	$\Delta t_{AB} > T_B, \Delta t_{BA} = T_A$	> =
8.	Квази-0-действие вида = >	$\Delta t_{AB} = T_B, \Delta t_{BA} > T_A$	= >
9.	0-действие вида > >	$\Delta t_{AB} > T_B, \Delta t_{BA} > T_A$	> >

Пространственный аспект в систему введен через Δt_{AB} и Δt_{BA} поскольку $\Delta t_{AB} = R_{AB}/V_{KA}$, а $\Delta t_{BA} = R_{BA}/V_{KB}$, где V_{KA} и V_{KB} - скорости перемещения «выделений» материальных объектов А и В. Доказательство же полноты перебора вариантов действий, возможности 9 и только 9 их форм при данном фиксированном уровне исследования - получено посредством формулы числа размещений с повторениями А из m элементов по n, т.е. посредством $A_m^n = m^n$. Действительно, судя по символам действий, каждое из них можно условно рассматривать как размещение с повторениями из трех элементов (<, >, =) по два. Имеем: $A_3^2 = 3^2 = 9$, что и требовалось доказать. Таким образом, общее число действий - 9. Они представлены четырьмя уже известными - взаимодействием (№ 1), односторонними действиями (№№ 4, 6), взаимонедействием (№ 9) и пятью неизвестными их квазиформами (№№ 2, 3, 5, 7, 8),

специально не отмечавшимися в литературе, а потому остававшимися непоименованными.

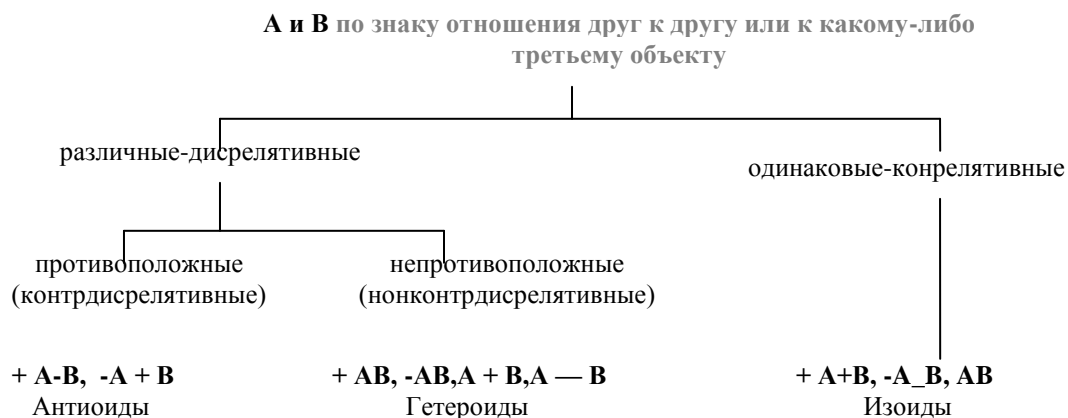
Из табл. 1 видно, что Р-системе действий присуща определенного рода симметрия, в частности, симметрия противоположностей: эта система состоит из пяти пар действий-противоположностей - 1 и 9, 2 и 8, 3 и 7, 4 и 6, 5 и 5. Действие №5 - квази-0-действие вида = - единственное в своем роде и противоположное самому себе. Это действие делит таблицу на две как бы зеркально-равные половины. Впрочем, зеркальное равенство реализуется и точно для символов действий 1 и 9, 2 и 7, 3 и 8, 4 и 6, 5 и 5. Строгое же доказательство симметричности пространственно-временной Р-системы действий дано в ряде работ, в частности, в моей обширной специальной публикации «Общая теория систем об отношениях взаимодействия, одностороннего действия и взаимонедействия» [29], в которой 9 действий представлены в виде схемы Кэли алгебраической группы симметрии действий 9-го порядка.

Кон - и дисрелятивные взаимоотношения объектов-систем

Такие взаимоотношения реализуются в процессе и посредством 2-, 1-, 0-действий и они не могут быть сведены к последним, поскольку одно и то же действие может реализовать один и более видов взаимоотношений (например, отношения политического сотрудничества или антагонизма государств, реализуемые посредством одного и того же вида действия взаимодействия), а одно и то же взаимоотношение может быть реализовано посредством одного и более видов действий, (например, отношения политического нейтралитета, реализуемые посредством взаимодействия или взаимонедействия).

В табл.2 представлена качественная Р-система взаимоотношений абстрактных объектов А и В по знаку их отношения друг к другу или к какому-либо третьему объекту. Если А или В вызывает соответственно в В или А +,-, нулевой эффекты, то такие А и В обозначаются символами +А, - А, А, +В, - В, В.

Таблица 2. Качественная Р-система взаимоотношений А и В



Из табл. 2 видно, что при таких ограничениях (один эффект относительно одного какого-либо признака А или В) возможно всего 9 классов взаимоотношений. Доказательство же полноты перебора вариантов получаем посредством уже известной формулы размещений с повторениями $A_m^n = m^n$. В нашем случае $m=3$ (+,-, отсутствие знака), $n=2$. Имеем: $A_3^2=3^2=9$.

Р-система взаимоотношений представлена двумя взаимно-противоположными подсистемами.

Первая подсистема состоит из пар объектов, согласно (одинаково) относящихся друг к

другу. Такая подсистема называется **конрелятивной** (от лат. con - согласный, relativus - относительный) и она состоит из трех пар: +A+B, - A - B, AB. Объекты таких пар называются **изоидами** (от греч. isos - равный, одинаковый, подобный)³.

Примеры конрелятивизма - положительный синергизм (+A+B), отрицательный синергизм (-A-B), нейтрализм (AB) в действиях факторов на химические реакции, минералы, организмы; известные в экологии взаимоотношения мутуализма (в частности, симбиоза; +A+B), конкуренции (-A-B), нейтрализма (AB); взаимный политический нейтралитет (AB), экономическая конкуренция (-A-B), содружество (+A+B) различных государств.

Вторая, противоположная, подсистема состоит из пар объектов различно - несогласно - относящихся друг к другу. Такая подсистема называется **дисрелятивной** (от лат. dis - несогласный, relativus - относительный). Дисрелятивная подсистема, в свою очередь, состоит из двух взаимопротивоположных подподсистем.

Первая подподсистема состоит из двух пар объектов + A — B, - A + B. Она называется **контрдисрелятивной** (от лат. contra -против и т.д.) - различной и противоположной. Объекты таких пар называются **антиидами** (от греч. anti — против). Примеры контрдисрелятивизма — известные в экологии отношения «жертва - хищник» типа растения и травоядного животного, жертвы и хищника в узком смысле, хозяина и паразита; некоторые случаи взаимоотношений «отцов и детей» в семье (вспомните хотя бы короля Лира и его детей); многочисленнейшие захватнические, «несправедливые» войны - региональные и мировые - в истории человечества.

Вторая подподсистема состоит из 4-х пар объектов +AB, -AB, A+B, A-B. Она называется **нонконтрдисрелятивной** (от лат. non — не и т.д.) — различной и не противоположной. Объекты таких пар называются **гетероидами** (от греч. heteros- другой). Примеры нонконтрдисрелятивизма (односторонние - положительные, отрицательные, нейтральные) действия при детерминации прошедшим настоящего, настоящим будущего, но не наоборот; много раз описанные в художественной литературе случаи односторонней любви, ненависти и безразличия; известные в экологии явления только одностороннего, и только положительного (комменсализм - +AB, A+B) или только отрицательного (аменсализм: -AB, A-B) влияния одних видов на другие.

ОТС-вывод 9 абстрактных классов взаимоотношений позволяет дать A и B и знакам при них самые различные интерпретации. Укажу на три из них.

Первая интерпретация

Если вместо A и B поставить факторы Φ_1 и Φ_2 , вместо фиксированных признаков - действия факторов, вместо знаков отношения - знаки действия (+, -, ноль) факторов друг на друга или на какой-либо третий объект, то мы автоматически получим исчерпывающую и естественную классификацию факторов, состоящую из 3-х классов **изофакторов** - + $\Phi_1+\Phi_2$, - $\Phi_1-\Phi_2$, $\Phi_1\Phi_2$; 4-х классов **гетерофакторов** - + $\Phi_1\Phi_2$, - $\Phi_1\Phi_2$, $\Phi_1+\Phi_2$, $\Phi_1-\Phi_2$ и 2-х классов **антифакторов** - + $\Phi_1\Phi_2$, - $\Phi_1+\Phi_2$, а всего - из 9 классов.

³ «Изоид» выступает в качестве естественного обобщения огромного числа понятий, обозначаемых сложными словами-терминами, начинающимися с приставки «изо» и означающими равенство или подобие 2-х и более объектов по какому-либо свойству. Изоидами являются «изоамплитуды», «изоанемоны», «изоатомы», «изобары», «изохроны», «изотопы», «изогаменты», «изогоны», «изомеры», «изотахи», «изострессоры», «изотермы», «изоморфы», «изофакторы» и т.д. Замечательны математические свойства отношения изоидичности: ему присущи рефлексивность, симметричность, транзитивность (как одному из видов отношения эквивалентности).

Вторая интерпретация

Если же вместо А и В поставить популяции Π_1 и Π_2 , вместо фиксированных признаков - плотность популяций Π_1 и Π_2 , вместо знаков отношения - +, -, нулевое действие изменения численности одной популяции на плотность другой, то мы автоматически получим *экологическую систему взаимоотношений*, включающую в свой состав мутуализм ($+\Pi_1+\Pi_2$), конкуренцию ($-\Pi_1-\Pi_2$), нейтрализм ($\Pi_1\Pi_2$), отношение «жертва -хищник» ($+\Pi_1-\Pi_2$, $-\Pi_1+\Pi_2$), комменсализм ($+\Pi_1\Pi_2$ $\Pi_1+\Pi_2$), аменсализм ($-\Pi_1\Pi_2$, $\Pi_1-\Pi_2$). Таким образом, общее число различных взаимоотношений популяций двух видов (1 и 2) не 6 (как считалось и считается до сих пор в теоретической экологии со времен Хаскела (1949) и Беркхолдера (1952)), а 9!

Третья интерпретация

Очевидно, если мы, исходя из содержательных представлений о действиях, единственному в своем роде квази-0-действию вида $=$ поставим в соответствие также единственное в своем роде коррелятивное взаимоотношение вида АВ, а 2-действию вида $<$ поставим в соответствие коррелятивное взаимоотношение вида, скажем, $+A+B$, то мы придем к математическому изоморфизму Р-систем действий и взаимоотношений и тем самым к следующим одно-однозначным соответствиям:

1. $<<$... $+A+B$,
2. $=<$... $A+B$,
3. $<=$... $+AB$,
4. $<>$... $+A-B$,
5. $==$... AB ,
6. $><$... $-A+B$,
7. $>=$... $-AB$,
8. $=>$... $A-B$,
9. $>>$... $-A-B$.

В силу математического изоморфизма Р-систем действий и взаимоотношений и в силу групповой природы системы действий систему взаимоотношений также можно представить в виде математической группы симметрии взаимоотношений 9-го порядка с 6 подгруппами: одной - 1-го, четырьмя - 3-го, одной - 9-го порядков. Далее, все утверждения о парах взаимопротивоположных и взаимонепротивоположных действий также (из-за математического изоморфизма) можно автоматически перенести и на Р-систему взаимоотношений и, в частности, обнаружить в ней также 5 следующих пар противоположностей:

1. $+A+B$ и $-A-B$,
2. $A+B$ и $A-B$,
1. $+AB$ и $-AB$,
2. $+A-B$ и $-A+B$
5. AB и AB .

Все это служит еще одним свидетельством пользы установления изоморфизма различного рода систем, позволяющего корректно и с большой пользой переносить знания из одной области исследования в другую и наоборот.

Сказанное позволяет сделать следующие в высшей степени фундаментальные в мировоззренческом плане выводы.

Положение о всеобщей взаимообусловленности мы должны признать справедливым и с точки зрения СФ - в том смысле, что каждый материальный или материально-идеальный объект всегда и везде взаимодействует лишь с ограниченной в пространстве и во времени совокупностью материальных или материально-идеальных объектов (для таких систем t -

вещественная, а s — мнимая величина). Одновременно столь же справедливым мы должны признать и положения о всеобщем взаимодействии и всеобщем одностороннем действии, ибо для каждого материального или материально-идеального объекта можно указать бесчисленное множество других объектов, с которыми он либо принципиально не может вступать в какие бы то ни было причинно-следственные связи (для таких объектов s вещественная, а t — мнимая величина), либо может вступать в лишь односторонние отношения, как это происходит при детерминации настоящего прошедшим, а будущего — настоящим. В первом случае такой объект может лишь «принимать», во втором — лишь «посылать» воздействия, в первом случае он — только акцептор, во втором — только донор. Само же «настоящее» — следствие «прошедшего» и причина «будущего». «Настоящее», стало быть, и следствие и причина, и акцептор и донор одновременно. Но в разных отношениях! Невольно напрашивается трудный вопрос: «Что есть и не следствие, и не причина; и не акцептор, и не донор?» - **Взаимодействие!**

Итожа, видим, что картины мира, которые строятся на признании только взаимодействия, несмотря на несомненную фундаментальность последнего, все же односторонни, метафизичны. Для полноты же картин мира, а стало быть, и философских мировоззрений необходимо учитывать не один, а все 9 видов действий-систем (4 уже известные 2-, 1-, 0- сторонние и 5 новых - квазиформы 2 - и 0 - действий), и все 9 видов взаимоотношений, реализующихся в этих действиях (3 конрелятивные, 2 контрдисрелятивные, 4 нонконтрдисрелятивные). Только в совокупности эти действия и взаимоотношения образуют полностью гармоничные системы — группу действий 9-го порядка и группу взаимоотношений того же порядка. Примечательно, что этим подтверждается, хотя и с неожиданной стороны, справедливость известного высказывания В.И. Ленина о том, что «только» «взаимодействие» — «пустота» (В.И. Ленин «Философские тетради» — [19, с. 146]).

Будет естественно, если мы знания о действиях и реализующихся в них взаимоотношениях закрепим посредством новых для философии категорий — **«формы действия и формы отношения материи и/или духа»**.

Экспликация 9 форм действия и 9 форм отношения позволяет по-новому раскрыть природу системы «материальный объект-система — среда».

Очевидно, пока мы не фиксируем какой бы то ни было объект-систему, мы до этих пор имеем дело просто с бытием. Но как только мы начинаем выделять какой-нибудь объект-систему, оказывается, мы начинаем совершать не одну, а две фиксации: 1-ую, связанную с выделением данного объекта-системы; 2-ую, связанную, с выделением его **среды** (обитания).

Говоря же о природе взаимоотношения «материальный объект-система — среда», обычно ограничиваются тривиальнейшим случаем такого взаимоотношения — взаимодействием. Между тем, развитые здесь представления о 9 формах действия и 9 формах отношения позволяют эксплицировать 4 и только 4 подсреды среды обитания:

1. **центробежную подсреду**, на каждую «точку» (объект) которой данный материальный или материально-идеальный объект-система может послать действие и вызвать в ней («точке») +, - изменения (но не наоборот). Так, например, происходит при детерминации настоящим будущим;

2. **центростремительную подсреду**, от каждой точки которой фиксированный материальный или материально-идеальный объект-система может получить +, - действия; так, в частности, происходит при детерминации прошедшим настоящим;

3. **центростремительно-центробежную подсреду**, с каждой точкой которой данный материальный или материально-идеальный объект-система при жизни может вступать в отношения взаимодействия и двустороннего (+, -) кон- и дисрелятивизма;

4. **пустую подсреду**, с точками которой фиксированный материальный или материально-идеальный объект-система не может — при жизни — вступить в какие бы то ни

было причинно-следственные отношения.

Видно, что предлагаемое СФ представление о природе взаимоотношений в системе «матобъект-система - среда» - более дифференцированное, чем представление о ней, до сих пор бытующее в науке и в философии. Все сказанное справедливо также для системы «материально-идеальный объект-система - среда».

И последнее. В течение почти двух с половиной тысяч лет и естественных и общественных науках господствовал «каузальный идеал» научного объяснения и понимания. «Явление считалось понятным и объясненным, если найдена его причина. В этом заключалась цель науки. Именно ради этой высокой цели можно было предпочесть науку любому другому роду деятельности. Уже Демокрит выразил образно эту мысль, утверждая, что он предпочел бы найти одно причинное объяснение, нежели приобрести себе персидский престол» (Н.Ф. Овчинников «Структура и симметрия» / Системные исследования. М., 1969, с. 111-[22]).

Однако «каузальный идеал» оказался ограниченным. Еще В.И. Ленин, конспектируя «Науку логики» Гегеля в «Философских тетрадах», отмечал:

«NB. Всесторонность и всеобъемлющий характер мировой связи, лишь односторонне, отрывочно и неполно выражаемый каузальностью» [19, с. 143].

Из данного исследования видно, что даже «очевидная» идея о «всесторонности и всеобъемлющем характере мировой связи» - всёсвязности - также должна быть очень существенно ограничена и конкретизирована эксплицированными в первом и втором этюдах знаниями о всеобщем взаимодействии, всеобщем одностороннем действии и всеобщем взаимонедействии. Что касается «каузального идеала», то он действительно «лишь односторонне, отрывочно и неполно» выражает связи и отношения, реализованные в Мире: этот идеал научного объяснения и понимания не применим даже ко всем материальным и материально-идеальным системам, не говоря уже об идеальных.

Во-первых, как следует из СТО и ОТС, объективно существует бесчисленное множество материальных или материально-идеальных объектов, не способных из-за пространственно-временных ограничений вступать друг с другом в какие бы то ни было причинно-следственные отношения. Такие объекты, стало быть, не могут являться ни причинами, ни следствиями друг друга.

Во-вторых, существует бесчисленное множество идеальных объектов, по отношению к которым причинно-следственное объяснение просто неприменимо, например, к треугольникам, между сторонами которых нет каузальных связей, хотя эти стороны функционально и зависят друг от друга.

Ну, не замечательно, глубоко не поучительно ли поведение в этой связи представителей (разумеется, лишь некоторых!) искусства, время от времени, но на протяжении тысячелетий, не устававших твердить о невозможности только причинного объяснения всего и вся. Как нам, в сущности снобам науки и философии, научиться извлекать столь обожаемые нами знания из подобного рода уроков искусства? Да и искусства ли только? Ответы на эти вопросы далеко не просты, особенно если учесть, что немало подобных запросов и со стороны науки к искусству, к тому же время от времени дарившей ему новые его виды - киноискусство, фотоискусство, телеискусство и т.д.

Очевидно во взаимодействиях реализуются двусторонние, в односторонних - односторонние, во взаимонедействиях - нольсторонние зависимости. Таким образом, мир материальных и материально-идеальных систем предстает как 2-, 1- зависимый в одних отношениях и 0-зависимый (независимый) - в других. Точно так же обстоит дело в мире идеальных систем: в одних, например в геометрических фигурах реализованы отношения зависимости, в других, например в системах аксиом формально построенных теорий, реализованы отношения независимости одних аксиом от других. И подобно тому, что в Мире нет всёсвязности, а 2-,1-,0 -действия всеобщих лишь в известном смысле, подобного этому в мире нет и всёзависимости, а 2-,1-,0-зависимости всеобщих также лишь в известном

смысле.

Всем сказанным действие каузального идеала еще более ограничивается. Тем не менее любые материальные, материально-идеальные, идеальные и даже пустые объекты-системы обязаны подчиняться и действительно подчиняются всем 17 общесистемным законам СФ. Вот почему «системное движение» выдвигает более полный, чем каузальный, «идеал» объяснения и понимания. Н.Ф. Овчинников связывает его с объяснением через структуру.

Автор же, следуя ОТСУ и разрабатываемой СФ, выдвигает «системный идеал» - новую высокую цель постижения, о которой подробнее сообщается в этюде о С-принципе, С-идеале, С-методе и С-парадигме.

ЭТЮД ЧЕТВЕРТЫЙ ОБ ОТНОШЕНИЯХ ПРОТИВОРЕЧИЯ И НЕПРОТИВОРЕЧИЯ

Это - фундаментальные философские, логические, математические категории. По содержанию и объему предлагаемых представлений о них можно, как по лакмусовой бумажке, смело определить степень зрелости или незрелости, глубины или поверхностности, оригинальности или традиционности того или иного учения, того или иного «изма». Поэтому, предлагая новое, системное, учение о них, я, несомненно, вступаю на опасную тропу.

Диалектическая пара категорий СФ - «системная противоречивость» и «системная непротиворечивость» - эксплицируется из следующих утверждений:

1. Любая система С симметрична в бесконечном ряде отношений⁴ (**закон системной симметрии**, доказанный в рамках ОТСУ в виде теоремы).
2. Точная математическая экспликация симметрии - алгебраическая группа.
3. Любая группа состоит из взаимобратных и взаимо-необратных элементов.
4. Следовательно, любой системе С присуща подсистема противоречий-систем - между взаимобратными элементами и подсистема непротиворечий-систем - между взаимонеобратными элементами.

Два последних утверждения п.4 называются соответственно **законом системной противоречивости** и **законом системной непротиворечивости**, а их синтез - единство и «борьба» законов - **законом системной противо - непротиворечивости**, согласно которому любая система С противоречива в одних и непротиворечива в других отношениях.

Подсистему противоречий-систем «образуют» взаимобратные, а подсистему непротиворечий-систем - взаимонеобратные элементы группы (системы С)

Законы С-противоречивости и С-непротиворечивости в сущности утверждают, что (соответственно):

1. Противоречие есть противоречие-система, непротиворечие - непротиворечие-система.
2. Противоречие-система принадлежит подсистеме противоречий-систем, а непротиворечие-система - подсистеме непротиворечий-систем.
3. Обе подсистемы принадлежат одной и той же системе С.

Обращаю внимание читателя на два чрезвычайно замечательных и новых в истории философии обстоятельства: во-первых, на не философский, а теоретико-групповой вывод философского(!) закона С-противоречивости, лишь приблизительным и очень неполным аналогом которого является известный в традиционной диалектике закон «единства и «борьбы» противоположностей»; во-вторых, на вывод не только закона С-противоречивости, но и законов С-непротиворечивости и С-противо-непротиворечивости (чему в традиционной — идеалистической и материалистической - диалектике не было даже аналогов). Все это приводит к более гармоничной диалектике, а тем самым к более гармоничной Картина Мира, «ядро» которой составляет закон С-противо-непротиворечивости и, стало быть, не только закон С-противоречивости, но и противоположный ему закон С-непротиворечивости.

А теперь проанализирую подробнее - с точки зрения приведенных утверждений 3-х

⁴ Но не в любых отношениях, потому что в другом - также бесконечном - ряде отношений она асимметрична (**закон системной асимметрии**), так что произвольная система С в целом всегда симметрична в одних и асимметрична в других отношениях.

законов - сами отношения противоречия и непротиворечия.

Противоречие

Согласно первому положению закона С-противоречивости любое противоречие есть противоречие-система. Действительно, противоречие - это такой объект-система, в качестве первичных элементов которого выступает пара противоположностей (+, -, частицы в физике, ассоциация и диссоциация в химии, ассимиляция и диссимиляция в биологии; конкуренты, антагонисты в экологии, эксплуататоры и эксплуатируемые в обществе, дифференцирование и интегрирование в математическом анализе, взаимообратные элементы в алгебре, индукция и дедукция в логике); в качестве отношений единства выступают отношения единства и «борьбы» (взаимообуславливания и взаимоотрицания) противоположностей, а в качестве законов композиции - условия, подчиняясь которым реализуются именно это «единство», эта «борьба», эта целостность.

Особо отмечу две нетрадиционные для традиционной диалектики экспликации:

а) представление противоречия в виде противоречия-системы;

б) указание в этой связи на закон композиции противоположностей в систему и результаты такой композиции.

Это неизбежно, поскольку, несомненно, что единство и «борьба» противоположностей в неживой, живой природе и обществе каждый раз реализуются согласно своим специфическим законам (например, квантово-механическим в мире элементарных частиц или фундаментально от них отличным социальным - в обществе). И каждый раз завершаются своими результатами.

Следование второму положению закона С-противоречивости требует от исследователя: экспликации (с должным вниманием к ее полноте) хотя бы одной системы противоречий того рода, который присущ и данному противоречию; описания принадлежащих этой системе разных пар противоположностей (множества первичных элементов), отношений единства и «борьбы» (множества отношений единства) и условий, определяющих эти отношения (множества законов композиции).

Пример

Пусть нам дано противоречие вида $+K_l + K_q + O \leftrightarrow^F -K_l -K_q - O$, где $+K_l$ и $-K_l$, $+K_q$ и $-K_q$, $+O$ и $-O$ соответственно «прямое» (+) и «обратное» (-) количественное (K_l), качественное (K_q)⁵ и относительное (O - изомеризационное), преобразования; \leftrightarrow - символ противоречия, или единства и «борьбы» противоположностей, F - закон композиции вида F .

Тогда, отвечая требованию второго утверждения закона С-противоречивости, мы можем указать хотя бы на следующую Р-систему противоречий-систем:

$$+K_l + K_q + O \leftrightarrow^{F1} -K_l - K_q - O,$$

$$+K_l + K_q - O \leftrightarrow^{F2} -K_l - K_q + O,$$

$$+K_l -K_q + O \leftrightarrow^{F3} -K_l + K_q - O,$$

$$+K_l -K_q - O \leftrightarrow^{F4} -K_l + K_q + O,$$

где F_i ($i = 1, 2, 3, 4$) - итые законы композиции, так что для данной Р-системы противоречий имеем: $Z_{пр} = \{F_1, F_2, F_3, F_4\}$. Полнота перебора всех возможных вариантов противоречий (пар противоположностей) данной Р-системы доказывается посредством

⁵ В частности, $+K_l$ и $-K_l$ преобразования - это «сложение» и «вычитание» (увеличение и уменьшение числа первичных элементов системы).

модифицированной формулы числа размещений A с повторениями из m элементов по k : $A_m^k = m^k/2$ В нашем случае $m=2$ (знаки + и -), $k=3$, так что $A_2^3 = 2^3/2 = 8/2 = 4$ (парам противоположностей), что и требовалось доказать.

NB - nota bene (заметьте хорошенько)!!!

1. Даже из приведенной Р-системы видно, что если считать, что для любых произвольных элементов A и B данной системы пара $AB=BA$, то число отношений противоречия $\sum_{пр}$ между взаимобратными элементами $\sum_{пр}=4$, а число отношений непротиворечия $\sum_{непр}$ между любыми взаимонеобратными элементами $\sum_{непр} = 32$ и $\sum_{непр} > \sum_{пр}$ в $32:4=8$ раз! Этот же вывод о резком превосходстве не только в данном, но и в общем случае чисел отношений непротиворечия над числами отношений противоречия в произвольной системе C , состоящей из отдельно существующих взаимобратных элементов, можно получить и формально.

Пусть нам дана система C из m противоположностей $-m/2$ пар первичных элементов вида $+a,-a; +b,-b; +c,-c; \dots$. Требуется определить число отношений противоречия - $\sum_{пр}$ (число пар из взаимобратных элементов) и число отношений непротиворечия - $\sum_{непр}$ (число пар из взаимонеобратных элементов) в данной системе

Очевидно, мы получим разные величины $\sum_{пр}$ и $\sum_{непр}$ в зависимости от того, будем ли мы для произвольных элементов A и B этой системы считать, что $AB \neq BA$ или $AB \equiv BA$.

В случае принятия условия $AB \neq BA$ посредством квадратной матрицы пар элементов вида $m \cdot m$ получаем $\sum_{пр}=m$, $\sum_{непр}= m^2-m= m(m-1)$. Видно, что для любых m $\sum_{непр} > \sum_{пр}$, в $m(m-1): m= m-1$ раз. В приведенном выше примере Р-системы противоположностей $m=8$, $\sum_{пр} = 8$, $\sum_{непр} = 8 \cdot 7 = 56$ и $\sum_{непр}/\sum_{пр} = 56/8 = 7$.

В случае же принятия условия $AB \equiv BA$ имеем $\sum_{пр}= m/2$, $\sum_{непр}= m^2/2$ и $\sum_{непр}/\sum_{пр} = m^2/2: m/2 = m$. В примере с Р-системой для данного условия имеем: $m=8$, $\sum_{пр}=8/2=4$, $\sum_{непр} = 8^2/2 = 64/2 = 32$ и $\sum_{непр}/\sum_{пр} = 32/4 = 8$, что выше мы и констатировали.

Таким образом, в системах природы, общества и мышления, состоящих из отдельно существующих взаимобратных элементов, число отношений противоречия действительно в общем случае должно резко уступать числу отношений непротиворечия, что и требовалось доказать.

Получается так, что мир главным образом непротиворечив! Но отсюда никак не следует, что для человека он главным образом хорош, так как могут быть плохие непротиворечия (например, злу) и хорошие противоречия (например, преступному правительству).

2. Из примера с Р-системой видно, что любой объект-система в общем случае может быть раздвоен не на одну (как считали до сих пор), а на n ($n=0,1,2, \dots, k$) пар противоположно-стей. В частности, в случае Кл Кч О-преобразования, приведенного выше, - на 4 пары.

3. Гносеологическая рефлексия содержания и объема закона С-противоречивости приводит, как мы видели, к требованию представления любого противоречия в виде противоречия-системы в системе противоречий одного и того же рода. Это - совершенно новые для традиционной диалектики положения и они резко выводят за ее рамки и, в частности, ее «ядра» - закона «единства и «борьбы» противоположностей, лишь частного и весьма вырожденного случая закона С-противоречивости СФ.

4. Из примера Р-системы КлКчО преобразования видно, что противоположность каждой пары относительно противоположностей других пар также противоречива, но лишь частично. Например, $+ Кл + Кч + О$ преобразование противоречит 1-му из 3-х подпреобразований $+ Кл + Кч - О$, $+ Кл - Кч + О$, $- Кл + Кч + О$ преобразований; 2-ум из 3-х подпреобразований $+Кл - Кч -О$, $- Кл - Кч + О$, $- Кл + Кч - О$ преобразований.

Это обстоятельство позволяет эксплицировать новые понятия **о частичных противоположностях** (а тем самым и о частичных непротивоположностях), **о частичных**

противоречиях (а тем самым и частичных непротиворечиях). Частичные противоположности и частичные непротивоположности можно обозначить древнегреческими терминами **диаантиоиды** или **диаантиподы** (от диа - отдельно, через; анти - против, антипод — противоположность), а частичные противоречия и частичные непротиворечия - терминами **диаантиоидия** (диаантиоидизм) или **диаантиподия** (диаантиподизм).

5. Дальнейшее следование по этому пути приводит к фундаментальному вопросу о необходимых и достаточных критериях определения, представления двух произвольно взятых объектов А и В как взаимно противоположных, или непротивоположных, взаимно противоречивых или непротиворечивых. В сущности, экспликация таких критериев, условий было бы равносильно дефиниции понятий «противоположность», «непротивоположность», «противоречие», «непротиворечие». Найденный и пока удовлетворительный ответ на этот трудный вопрос сводится к следующему.

Для того, чтобы два произвольных объекта А и В были бы взаимно противоположны и между ними реализовывались бы отношения противоречия - единства и «борьбы», для этого необходимо (и достаточно?), чтобы:

- 1 — А и В были одного и того же качества;
- 2 — объекты совпадали по сопоставляемым уровням;
- 3 — оба имели наборы признаков (данного уровня) - таких, что:
- 4 — признаки набора А были бы противоположны и равночисленны признакам набора В;
- 5 — в процессе взаимоотношения (реального, мыслимого) признаки набора А «уничтожали», «нейтрализовали» бы признаки набора В и наоборот;
- 6 — итогом взаимной нейтрализации, аннигиляции был бы специфический результат;
- 7 — сама взаимная аннигиляция реализовывалась бы лишь при определенных условиях.

Видно, что предложенный ответ - не только многословный, но и многотрудный и требует пояснений.

Пояснения

Пусть нам: даны два объекта - $+K_L + K_C + O$ и $-K_L - K_C - O$ преобразования. Тогда, следуя ответу, имеем следующее.

Степень сродства - тождественность обоих объектов по их «преобразовательной» природе. Нарушение этого условия - тождественности по качеству - приводит к тому, что для $+K_L + K_C + O$ или $-K_L - K_C - O$ преобразования их антиподами не могут быть, например, «верх», «позитрон», «приближение» или «добро». Эти объекты по отношению к выбранным преобразованиям суть различные и только различные (и не противоположные и не противоречивые).

Уровень сопоставления - отдельные преобразования с точностью до 3-х и далее не анализируемых подпреобразований. Нарушение этого условия - тождественности по уровню - приводит к тому, что, например, для $+K_L + K_C + O$ преобразования его антиподом не может быть $-K_L - K_C - O$ преобразование, если подпреобразования последнего определяются более дифференцированно, чем подпреобразования первого из них.

Фиксированные наборы признаков - $+K_L + K_C + O$ подпреобразования $+K_L + K_C + O$ и $-K_L - K_C - O$ подпреобразования $-K_L - K_C - O$ преобразований.

Степень различия наборов признаков - взаимная противоположность по знакам (+ или -) действия совпадающих по качеству преобразований наборов А и В.

Вид взаимоотношений - взаимная нейтрализация $+K_L + K_C + O$ преобразования - $K_L - K_C - O$ преобразованием и наоборот.

Специфический результат взаимной нейтрализации - тождественное преобразование.

Условие взаимной нейтрализации - закон композиции U математической группы 3-го порядка с элементами T (тождественным) $+K_d + K_q + O$, $-K_d - K_q - O$ преобразованиями (в этюде 7 - таблице - представлена абстрактная схема Кэли данной алгебраической группы).

Примечание: в качестве взаимопротивоположных и взаимопротиворечивых объектов могут выступать и т.н. самообратные элементы системы, т.е. не 2, а 1 объект, тем не менее для наглядности представляемый в виде не 1-го, а «двух» тождественных друг другу объектов. Примеры самообратных элементов: нулевой (нейтральный, тождественный) элемент группы; действие вида « $\Leftarrow \Rightarrow$ »; конрелятивные отношения вида «AB» и т.д.

Выводы:

1. $+K_d + K_q + O$ и $-K_d - K_q - O$ - преобразования взаимно противоположны и взаимно противоречивы. Это утверждение строго следует из пояснений;

2. нарушение части или всех пунктов предложенного ответа на поставленный вопрос приводит и к непровоположностям и непроворечиям (частичным или полным).

Таковы основные результаты следования первым двум положениям закона C-противоречивости. Следование его третьему, последнему положению, а в сущности, закону C – против-непротиворечивости требует от исследователя фактически распространения действия этих законов на само противоречие и открытия в нем не только подсистемы противоречия (чем имплицитно и без должного внимания к требованию полноты ограничивались до сих пор), но и подсистемы непроворечия, что не реализовывалось даже имплицитно). Выше это продемонстрировано наглядно на примере P-системы $K_d K_q O$ -преобразования посредством открытия в нем не только 8 или 4 отношений противоречия, но и 56 или 32 отношений непроворечия.

А теперь анализирую с точки зрения 3-х утверждений закона C-непротиворечивости отношения непроворечия.

Непротиворечие

Согласно первому утверждению закона C-непротиворечивости любое непроворечие есть непроворечие-система. Действительно, непроворечие есть такой объект-система (непротиворечие-система), в качестве первичных элементов которого выступает пара непровоположностей — взаимнеобратных элементов (симбионты, нейтралы, комменсалы, аменсалы в экологии и политике, взаимнеобратные элементы в алгебре; друзья, товарищи, сотрудники в обществе); в качестве отношений единства - отношения: согласия вида $+A+B$, AB , а в ряде случаев - и вида $-A -B^6$; несогласия и в тоже время взаимного непровоположения вида $+AB$, $-AB$, $A+B$, $A-B$ (таковы известные в экологии отношения комменсализма и аменсализма); в качестве законов композиции - условия, определяющие вид именно данного единства, данного непровоположения, данной целостности.

Следование второму положению закона C-непротиворечивости приводит к необходимости экспликации с должным вниманием к полноте хотя бы одной системы непроворечий того рода, который присущ и данному непроворечию.

⁶ Как и в этюде 3, здесь A и B - обозначения партнеров данных отношений; знаки +, —, отсутствие знака - обозначения соответственно положительного, отрицательного, нейтрального отношения одного партнера к другому или их обоих - к третьему партнеру. Отношение же $-A-B$ действительно в одних случаях может выражать непроворечие (например, союзников к агрессору), в других - противоречие, в частности конкуренцию в природе и обществе.

Пример

Пусть нам дано непротиворечие вида +AB, где А и В -партнеры данного отношения, +А - обозначение положительного (+) отношения А к В, В - обозначение нейтрального или «нулевого» отношения В к А. В биологии отношения вида +AB демонстрируют разные случаи нахлебничества, когда один организм живет за счет другого, не причиняя ему какого-либо вреда (сравните акулу (+А) и рыбу - прилипалу (В), передвигающуюся вместе с нею и питающуюся остатками ее корма).

Отвечая требованию второго утверждения закона С-непротиворечивости, укажу хотя бы на следующую Р-систему непротиворечий-систем - пар непротивоположных, но различных партнеров: +AB, -AB, А+В, А-В.

В экологии отношения вида +AB, А+В, как мы помним, называют *комменсализмом* - сотрапезничеством (от лат. com -совместно, mensa - стол), а отношения вида - АВ и А-В - *аменсализмом* (от греч. а - не, лат. mensa - стол).

Пример комменсализма (в частности, нахлебничества) выше уже приводился. Что касается аменсализма, то в живой природе его демонстрируют случаи одностороннего отрицательного действия, когда один из видов пары в биоценозе оказывает отрицательное воздействие на рост (плотность популяции) другого, сам при этом не испытывая существенного влияния со стороны своего «партнера» (таковы микроорганизмы - продуценты антибиотиков, подавляющие, рост других микроорганизмов без заметного какого-либо воздействия на них со стороны последних).

Наконец, следование третьему, последнему, положению закона С-непротиворечивости требует от исследователя фактически распространения действия закона С-противо-непротиворечивости на само отношение непротиворечия и открытия в нем не только подсистемы непротиворечия (что выше продемонстрировано на примере Р-системы из +AB, -AB, А+В, А-В пар непротивоположностей), но и подсистемы противоречия, что наглядно демонстрируется, например, существованием в данной Р-системе подсистемы противоречий вида +AB и -AB, А+В и А-В.

Противоречивость - непротиворечивость - развитие

Общеизвестно, какое фундаментальное значение в диалектической концепции развития придается отношениям противоречия - единства и «борьбы» противоположностей - как побудительным силам любого изменения и развития. Вот еще недавно широко цитировавшееся классическое высказывание по этому поводу Владимира Ильича Ленина: «Две основные (или две возможные? или две в истории наблюдающиеся?) концепции развития (эволюции) суть: развитие как уменьшение и увеличение, как повторение, и развитие как единство противоположностей (раздвоение единого на две взаимоисключающие противоположности и взаимоотношение между ними).

При первой концепции движения остается в тени самодвижение, его *двигательная* сила, его источник, его мотив (или сей источник переносится *во вне* - бог, субъект etc). При второй концепции главное внимание устремляется именно на познание *источника* «самодвижения».

Первая концепция мертва, бледна, суха. Вторая - жизненна. *Только* вторая дает ключ к «самодвижению» всего сущего; только она дает ключ к «скачкам», к «перерыву постепенности», к «превращению в противоположность», к уничтожению старого и возникновению нового»⁷.

⁷ В.И. Ленин. Философские тетради. М., Политиздат, 1969, с. 317 [19] 54

Таково традиционное представление развития с точки зрения противоречия. Далее эта традиция будет продолжена и расширена. Для этого будут исследованы взаимоотношения уже не двух, а трех категорий в «связке» «противоречие - непротиворечие - развитие». Это позволит получить новые знания как об отношениях противоречия и непротиворечия, так и о процессе развития, но лишь в пределах троицы «противоречие - непротиворечие - развитие».

В небольшой брошюре «Эволюционика или общая теория развития систем природы, общества и мышления» [28] развитие было впервые представлено в виде особого рода объекта-системы (развития-системы) с детальной экспликацией его «первичных» элементов, отношений единства и законов композиции. Но если развитие - развитие-система, то оно, следуя законам С-противоречивости и С-непротиворечивости, должно обладать подсистемами противоречия и непротиворечия, а сами эти законы должны предстать в виде законов С-противоречивости и С-непротиворечивости развития. Это обстоятельство, в свою очередь, приводит к представлению противоречий и непротиворечий развития в виде противоречий-систем и непротиворечий-систем в системах приворечий и непротиворечий одних и тех же родов; к открытию в подсистемах противоречия подподсистем непротиворечия, а в подсистемах непротиворечия - подподсистем противоречия.

По отношению к развитию противоречия могут выступать положительно (+), отрицательно (-), нейтрально (н). Положительно, если приводят к восходящему развитию; отрицательно, если приводят к нисходящему развитию; «нейтрально», если приводят к одноуровневому развитию. Революционные и контрреволюционные перевороты в обществе, развитие общества в пределах данной социально-экономической формации, реализующиеся посредством классовой борьбы и противоречивых взаимоотношений производительных сил и производственных отношений - примеры +, -, н роли социальных противоречий для развития человечества.

Сказанное позволяет эксплицировать новые понятия о + противоречиях, — противоречиях, н противоречиях.

Точно также - положительно, отрицательно, нейтрально - по отношению к развитию могут выступать и непротиворечия. Конкретные примеры таких +, -, н действий непротиворечий - положительное совместное действие элементов минерального питания, света (в определенных дозах) на рост и развитие растений; отрицательное совместное действие на них высокой температуры, избытка в почве солей, недостатка в ней воды, наличия в атмосфере токсических техногенных газов. Нейтральное же действие на рост и развитие растений оказывают, в частности, инертные газы He, Ar, Ne, Xe, Cг.

Другой пример +, -, н роли непротиворечий - это положительная (+) роль согласия в научном сообществе по отношению к становлению истинной концепции; отрицательная (-) роль согласия — по отношению к становлению ложной концепции и нейтральная (н) роль - по отношению к развитию «серой» идеи.

Указанные обстоятельства также позволяют эксплицировать новые понятия о +, -, н непротиворечиях. Отсюда следует, что не только отношения противоречия, но и отношения непротиворечия могут выступать и выступают в роли «двигательных сил», «источников», «мотивов» развития.

Этот вывод — совершенно новый и не только для традиционной диалектической, но и любой другой концепции развития.

Законы С-противоречивости и С-непротиворечивости являются системными основаниями и обоснованиями принципов соответственно «естественного отбора» Ч. Дарвина и «взаимной помощи» Петра Алексеевича Кропоткина как принципов не только биологических (Дарвин) или биосоциальных (Кропоткин), но и общесистемных, «охватывающих» в единстве и «борьбе» всю Природу, Общество и Мышление, всю реальность - объективную, субъективную, объективно-субъективную, пустую.

Очевидно, в зависимости от условий в качестве главных побудительных сил развития и изменения могут вступать то отношения противоречия, то непротиворечия, то противоречия

и непротиворечия. Весьма наглядно сказанное подтверждает опыт истории развития человеческого общества, поступательное движение которого вперед достигалось не только, а иногда и не столько благодаря тем или иным социальным противоречиям и потрясениям, но и благодаря социальным непротиворечиям — единству, согласию в действиях тех или иных классов и их партий.

Фундаментальное значение отношения непротиворечия имеют и при построении логически непротиворечивых теорий каких бы то ни было объектов природы, общества и мышления. Наконец, об огромной роли отношений непротиворечия для изменения и развития говорит и приводившееся выше доказательство резкого превосходства (в общем случае) чисел непротиворечия над числами противоречия данной системы S (очень подробно это доказательство продемонстрировано в «Эволюционике» на примере целого ряда конкретных математических групп симметрии).

$+$, $-$ и n противоречия и $+$, $-$, n непротиворечия образуют порознь или вместе соответственно две или одну P -систему.

В «Эволюционике» и в еще одной моей публикации «Симметрия и асимметрия развития», (см. ж-л «Сознание и физическая реальность», 1997, № 2, т. 2, с. 80-83) $+$, $-$, n противоречия и $+$, $-$, n непротиворечия впервые представлены в виде математических групп и группоидов, что позволяет доказательно утверждать:

а) о симметрии и диссимметрии отношений противоречия, о симметрии и диссимметрии отношений непротиворечия;

б) о взаимопротивоположных и взаимонепротивоположных отношениях противоречия; о взаимопротивоположных и взаимонепротивоположных отношениях непротиворечия (вспомним взаимообратные и взаимонепротивоположные элементы группы!);

в) о превращениях каждой противоположности ($+$ или $-$ противоречия; $+$ или $-$ непротиворечия) при определенных обстоятельствах (в частности, определяемых законом «умножения» группы) в свою собственную противоположность (соответственно в $-$ или $+$ противоречие; в $-$ или $+$ непротиворечие).

Инверсия триады «противоречия и непротиворечия развития» в триаду «развитие противоречий и непротиворечий» автоматически приводит к возникновению, сохранению, преобразованию, развитию всех противоречий и всех непротиворечий системы, к преобразованию при некоторых условиях (в чем мы убедились выше) каждой противоположности в ее собственную противоположность, а в конечном счете - к оборачиванию **развития противоречий и непротиворечий противоречиями и непротиворечиями развития уже как «его двигательными силами**, его источниками, его мотивами» (В.И. Ленин).

И завершающий аккорд: теоретико-групповой вывод законов системной противоречивости, системной непротиворечивости, системной противонепротиворечивости; экспликация $+$, $-$, n противоречий и $+$, $-$, n непротиворечий в виде алгебраических групп (третьего порядка) или группоидов (с тремя элементами); математические оценки чисел отношений противоречия и отношений непротиворечия в системах разного рода; правила «сложения», «вычитания», «умножения», «деления» таких отношений и пр., пр. - все это приводит к новой алгебре, **алгебре отношений противоречия и непротиворечия**, к дисциплине математической, философской, системологической одновременно.

ЭТЮД ПЯТЫЙ О ПРИРОДЕ РАЗВИТИЯ, ИЗМЕНЕНИЯ, СОХРАНЕНИЯ

Уже предыдущий этюд об отношениях противоречия и непротиворечия вплотную привел нас к проблеме природы развития. Как хорошо известно, на протяжении тысячелетий эта проблема была одной из центральных, всегда остро актуальной в философии, науке и религии.

Не осталось в стороне от этого фундаментального вопроса и системное движение, в котором особенно в 1960-ые, 70-ые, 80-ые годы оживленно обсуждалась возможность или невозможность разработки в рамках общей теории систем последовательного учения о развитии. Решение проблемы было получено в виде эволюционики (термин Ю.С. Ларина) - общесистемной теории развития, раздела ОТСУ⁸.

В этом разделе впервые в истории мировой науки и философии была предложена:

1. принципиально новая экспликация природы развития - **системная**: представление развития в виде развития-системы в Р-системах форм развития, изменения, сохранения;
2. развернутая информация о всех тех фундаментальных «атрибутах» системности развития, которые коротко перечислены в утверждениях С-принципа применительно к любому объекту;
3. разработка системной (полностью алгоритмизированной) организации практической деятельности в любых областях - экологической и неэкологической - с целью сохранения и преобразования систем той или иной природы в связи с оказываемыми на них и/или ими самими воздействиями, прогрессивными, изогрессивными, регрессивными формами развития эко- и неэко-систем.

Данный этюд посвящен только первому вопросу из трех перечисленных - главным образом из-за того, что информация о фундаментальных «атрибутах» системности (поли- и изоморфизме, симметрии и асимметрии, устойчивости и неустойчивости, противоречивости и непротиворечивости, действиях и отношениях) в связи и вне связи с развитием в предыдущих 4-х этюдах уже обсуждалась. Что касается знаний о системной организации практической деятельности, то они будут изложены в следующем, шестом, этюде.

Развитие как развитие-система

Как мы помним, представить какой бы то ни было объект и виде объекта-системы - это значит выявить:

- а) его первичные элементы;
- б) связи - отношения единства - между ними;
- с) законы композиции - условия, согласно которым связи реализуются, а элементы образуют целостность.

Множество первичных элементов развития - $\{M_p^{(0)}\}$ включает в себя «носителей развития» - А, В, С, Д, ...; системные преобразования и антипреобразования, инварианты и факторы («делателей») развития.

Носители развития А, В, С, Д, ... - это первое подмножество множества первичных элементов. Оно состоит из объектов и одновременно «результатов» (фаз, стадий) развития. Ими могут быть объекты самой различной природы: элементарные частицы, атомы, молекулы, кристаллы, минералы, породы, геотформации, геоконплексы, геосферы, Земля,

⁸ Урманцев Ю.А, Эволюционика. Пушино. ОНТИ НЦБИ, 1988, с. 78, [28]; Ларин Ю.С. Системный подход и эволюционика. // Система. Симметрия. Гармония. М.: Мысль, 1988, с. 130-144, [15]; Копчик В.А. Принцип причинности, системный подход и симметрия. // Там же, с. 200-227, [13].

другие космические образования; организмы, популяции, ценозы, биогеоценозы, биосфера; человек, семья,..., общество, страны, геополитические системы; законы природы, мировые постоянные; проблемы и категории добра и зла, истины и ложности, красоты и безобразия, материи и бога; научные, философские, художественные, религиозные, мифологические, эзотерические и другие системы; хаос антиков и синергетиков. В принципе носители развития во времени могут быть упорядочены в виде самых различных, в том числе спиралеобразных, графов; между носителями развития могут реализоваться как диахронические, так и синхронические отношения.

Экспликация носителей развития - это и ответ на первый фундаментальный вопрос анализируемой проблемы: «**Что развивается и во что ?**».

Фактически данный вопрос состоит из двух подвопросов:

а) Что развивается? - Носитель развития - система или хаос.

б) Во что развивается? - В носитель развития: система в систему, система в хаос, хаос в систему, хаос в хаос.

Как мы видим, данные ответы напрямую зависят в соответствии с этюдом два от выбранной системы координат или фиксированной точки зрения.

Системные преобразования и антипреобразования. Они образуют второе подмножество множества первичных элементов развития.

С-преобразование - это преобразование объекта-системы в себя (посредством тождественного (Т) преобразования) или в другие объекты-системы (посредством неТ-преобразования). С-антипреобразование - это + или - модификация С-преобразования. Например, антипреобразованиями количественного (K_n) преобразования являются «сложение» и «вычитание», т.е. $+K_n$ и $-K_n$ антипреобразования.

Число С-преобразований N_m (единичных и скомбинированных из них по 1, по 2, ..., по m) из m единичных (за исключением тождественного) преобразований, определяется формулой $N_m = 2^m$, а число С-антипреобразований $N_{m+/-}$ - формулой $N_{m+/-} = 3^m$ ($m=0, 1, 2, 3, \dots, \infty$).

С-преобразования и С-антипреобразования могут быть неэволюционными («изменениями») и эволюционными («развитиями», «генезами»), хотя, как мы убедимся в самом конце этого раздела, любое изменение - частный случай развития. Но стремясь к лучшему пониманию написанного читателем, я все же придерживаюсь исторически сложившейся традиции, выделяющей «изменения» и «развитие» (неэволюционные и эволюционные преобразования) как отдельные сущности.

В табл. 3. приведены количественно-качественные составы таких С-преобразований и С-антипреобразований, которые лежат в основе, по-видимому, любых других.

Таблица 3. Основные С-преобразования и С-антипреобразования (неэволюционные и эволюционные)

Преобразования		Антипреобразования	
Неэволюционные	Эволюционные	неэволюционные	эволюционные
Т	Ст	Т	Ст
Кл	Кв	+Кл, -Кл	+Кв, -Кв
Кч	Квл	+Кч, -Кч	+Квл, -Квл
О	И	-О, -О	+И, -И
КлКч	Квл	+Кл+Кч, -Кл-Кч	+Кв+Квл, -Кв-Квл
		+Кл-Кч, -Кл+Кч	+Кв-Квл, -Кв+Квл
КлО	Кви	+Кл+О, -Кл-О,	+Кв+И, -Кв-И,
		+Кл-О, -Кл+О	+Кв-И, -Кв+И

КчО	КвлИ	+Кч+О, -Кч-О, +Кч-О, -Кч+О	+Квл+И, -Квл-И, +Квл-И, -Квл+И
КлКчО	КвКвлИ	+Кл+Кч+О, -Кл-Кч-О, +Кл+Кч-О, -Кл-Кч+О, +Кл-Кч+О, -Кл+Кч-О, +Кл-Кч-О, -Кл-Кч-О	+Кв+Квл+И, -Кв-Квл-И, +Кв+Квл-И, -Кв-Квл+И, +Кв-Квл+И, -Кв+Квл-И, +Кв-Квл-И, -Кв+Квл+И

В этом случае $m=3$ (одинарным неТ-преобразованиям - КлКчО или КвКвлИ) и $N_3 = 2^3=8$, а $N_3+^{\neg} = 3^3=27$. Символы Т, Кл, Кч, О, ..., КлКчО - обозначения неэволюционных соответственно тождественного (Т), количественного (Кл), качественного относительного (О), ..., количественно-качественно-относительного (КлКчО) С-преобразований; символы же Ст, Кв, Квл, И, ..., КвКвлИ - обозначения соответственно эволюционного тождественного - *стасигенетического* (Ст), эволюционного количественного - *квантигенетического* (Кв), эволюционного качественного - *квалигенетического* (Квл), эволюционного относительного - *изогенетического* (И), ..., эволюционного количественно-качественно-относительного — *квантиквализогенетического* (КвКвлИ) С-преобразований.

Примеры реализации одинарных, базовых, С-преобразований и С-антипреобразований

Т-преобразование. Его примеры - принципы тождества в философии и математике, закон тождества в логике, Т-преобразования в математике, в частности в теории групп.

Стасигенез- эволюционный гомолог Т-преобразования. Его примеры - **биостасигенез**, т.е. явление длительного сохранения в ходе развития на Земле онтогенезов некоторых видов организмов, в частности, реликтовых членистоногих (мечехвостых), кистеперых рыб (латимерий), примитивных рептилий (гаттерий); длительное, на протяжении столетий и тысячелетий, сохранение канонических «форм», канонического содержания религий (буддизма, христианства, ислама и др.), отклонение от которых справедливо - несправедливо оценивается как «ересь»; тождество Я=Я, осознаваемое многократно на протяжении онтогенеза любым психически нормальным человеком.

Кл-преобразование. Оно может быть реализовано в двух взаимоположенных формах (+Кл, - Кл). Многочисленные и самые разнообразные примеры +, - Кл - преобразований в связи с законом количественного преобразования объектов-систем (этюд первый) уже приводились и поэтому нет смысла и далее тиражировать число таких иллюстраций.

Быть может, именно Кл -преобразование - и неэволюционное и эволюционное - как самое изученное и проявленное в различных формах постижения бытия позволяет наиболее образцово, наглядно и глубоко эксплицировать следующую интереснейшую общесистемную закономерность: *реализация каждого С-преобразования и С-антипреобразования неизбежно порождает те или иные специфические и неспецифические эффекты!* В случае выделенного нами Кл -преобразования эффекты, порождаемые его реализацией, суть: **процессы** «входа» и «выхода», «деления» и «слияния», «роста» и «редукции», «синтеза» и «распада», «обмена» и «одностороннего тока» элементов; **структуры** «прибавления», «вычитания», «обмена», «превращения»; **системы** «открытые» (со входом и выходом), «полуоткрытые» (со входом, но без выхода - типа «черных дыр»), «полуоткрытые» (без входа, но с выходом - типа «белых дыр»), «закрытые» (без входа и выхода).

Квантигенез - эволюционный гомолог Кл— преобразования. Он также может быть реализован в двух взаимоположенных формах - в виде «+» кванти - и «-» квантигенеза. Их примеры - биологические процессы: **продолгации** (удлинения) и **аббревиации**

(укорочения) этапов эмбриогенеза в ходе эволюции онтогенеза; **полимеризации** (увеличения) и **олигомеризации** (уменьшения) морфологических элементов организма в ходе его филогенеза; видообразования посредством **дивергенции** (вычитания из материнской популяции одной и более ее дочерних) и **конвергенции** (сложения, слияния признаков двух и более организмов разных таксонов благодаря аллополиплоидизации, симбиозу, молекулярной трансдукции, генной инженерии). Уместно отметить, что некоторые из конвергентных способов порождения новых видов организмов - прежде всего посредством аллополиплоидизации с образованием полиплоидных комплексов — распространены чрезвычайно широко. Берне Грант в своей книге «Эволюция организмов» [7] сообщает, что 47% видов покрытосеменных и 95% папоротникообразных — полиплоиды, большую часть которых составляют комплоспециес (аллополиплоиды).

Все эти факты, однако, далеко не безобидны: они однозначно приводят к выводу о существовании не только дивергентной, монофилетической, но и конвергентной, полифилетической, эволюции; к отказу от ... «древа жизни» с его единственным стволом и только расходящимися ветвями.

Прогресс и регресс, связанные соответственно с усложнением и упрощением объектов-систем в ходе их исторического - восходящего или нисходящего - развития, как ни странно на первый взгляд, также могут рассматриваться в качестве модусов (видов) количественного развития (+ и - квантигенеза).

Такое их понимание, казалось бы, ограничивает прогресс и регресс только количественными рамками, **плоской эволюцией** - увеличением и уменьшением, скучным повторением; развитием без перерывов постепенности, скачков, катастроф, революционных переходов... Однако это не так: Кл-преобразование приводит и будет неизбежно приводить в соответствии с новой формулировкой гегелевского закона:

а) на неэволюционном уровне - к переходам количественных изменений в тождественные, а также в количественные и/или качественные и/или относительные;

б) на эволюционном уровне - к переходам квантигенетических изменений в стаси-, а также в кванти- и/или квали-, и/или изогенетические. Наглядные примеры: полимеризации и олигомеризации в химии, совершаемые посредством соответственно прибавления и вычитания одних и тех же радикалов, - в форме плоской эволюции; также химические полимеризации и олигомеризации, но совершаемые посредством соответственно прибавления и вычитания количественно и/или качественно и/или изомерно различающихся радикалов, в форме, стало быть, неплоской эволюции. Таким образом, количественное развитие может реализовываться как в виде плоской, так и в виде неплоской эволюции. Это новый вывод и очень важно до конца осознать представление прогресса в статусе по меньшей мере вида «+» квантигенеза, а регресса — вида «—» квантигенеза. Сказанное сразу поможет положить конец их многочисленным неоднозначным толкованиям; обобщить, представить последние в виде всего лишь частных интерпретаций квантигенеза. Достигается же это посредством закона «перехода» «количества» в свое другое, как мы помним, не с 1-им, а с 8-ью переходами (всеми возможными!).

По отношению к тем или иным признакам (вещам, свойствам, отношениям, явлениям, процессам, законам, ...) объектов-систем прогресс и регресс могут проявить себя тройко - положительно, отрицательно, нейтрально. Субъективно такие их проявления обычно оцениваются терминами «хороший», «плохой», «нейтральный», хотя в содержании самых понятий «прогресс», «регресс» нет ни одного атома «хорошего», «плохого» или «нейтрального».

И здесь обнаруживается, что так называемое **«восходящее»** по фиксированным признакам развитие объектов-систем природы, общества и мышления (например, математики) может достигаться не только посредством «хорошего» (+) прогресса (усложняемых методов), но и «хорошего» (+) регресса (существенно упрощаемых методов).

Точно также так называемое «*нисходящее*» развитие в Природе (например, Науки в современной России), оказывается, может достигаться посредством не только «плохого» (-) регресса (распада СССР; разложения России), но и «плохого» (-) прогресса («зверски» усложняемого аппарата президента, правительства, парламента и прочих бюрократических структур).

В заключение замечу, что чаще всего в качестве восходяще или нисходяще развивающихся фиксированных признаков объектов-систем берут степени их упорядоченности, организации, зависимости от среды обитания; специализации и централизации, дифференциации и интеграции, способности к управлению и самоуправлению. Обществоведы в качестве таких признаков обычно указывают на базис и надстройку, производственные отношения и производительные силы, классы и классовую борьбу, уровни занятости и безработицы, социально-экономическое и военно-политическое устройство страны, законы и свободы.

Кч-преобразование - это преобразование только качества элементов при сохранении, стало быть, и их числа и отношений между ними. Это преобразование также может быть реализовано в двух взаимнопротивоположных формах - в виде +Кч и -Кч антипреобразований. Их примеры:

1. зеркальные преобразования левых (—) фигур в правые (+), а правых в левые (например, левых нейтрино, кварца, перчатки в правые нейтрино, кварц, перчатку и наоборот посредством плоскости симметрии);

2. антисимметрические преобразования уже абсолютно любых + и - признаков друг в друга, имитируемых обычно двумя цветами - черным и белым;

3. цветные преобразования - не 2-х (+ и -), а n ($n > 2$) признаков друг в друга, также имитируемых различными цветами - черным, белым, красным, желтым, зеленым, голубым и другими. Во всех таких преобразованиях изменяется лишь имитируемое цветом качество элементов, а их число и отношения при этом остаются неизменными.

Квалигенез- гомолог Кч-преобразования. Это качественное развитие, способное реализоваться в форме «+» или «—» квалигенеза. Революционные и контрреволюционные социально-экономические перевороты в обществе, смены фундаментальных парадигм в науке, «вечных» канонов красоты в искусстве и, пожалуй, ароморфозы в живой природе - примеры + и - квалигенеза.

О-преобразование (относительное) - это преобразование, связанное с изменением одних отношений (связей) между «первичными» элементами на другие при сохранении состава последних; иначе - это **изомеризационное преобразование**, хорошо известное химикам, физикам, биологам, минералагам, геологам, лингвистам. Естественно, такие преобразования могут приводить к возникновению **изомерии** - множества объектов (например, слов «сон, нос, нсо, сно, онс, осн» или 32 гексоэ состава $C_6H_{12}O_6$) одного состава, но различного строения. Возможны и существуют как «+»-, так и «-» О-преобразования; они реализуются, в частности, в процессах обратимой изомеризации, или **таутомерии** (по терминологии химиков).

Реальными примерами такого преобразования в биологии являются процессы открывания и закрывания цветков, движения сна листьев растений; взаимные рекомбинации и(или) и транслокации, инверсии и инсерции, приводящие к существованию взаимно изомерных наборов или совокупностей генов и хромосом, служащих материалом для биоэволюции и отбора.

Изомеризация - один из эффектов, порождаемых О-преобразованием.

Изогенез- эволюционный гомолог О-преобразования. Он также может быть реализован в двух взаимнопротивоположных формах - в виде «+» и «-» изогенеза. Изогенез приводит к так называемому **одноуровневому развитию**, хорошо известному в философии и в науке, в частности в биологии. Таковы по А.Н. Северцову **идиоадаптации**, связанные в общем случае с сохранением количественного и качественного состава ... архетипа

(например, присущего классу позвоночных) и с изменением лишь функциональных отношений как между меронами («частями») данного архетипа, так и между меронами и факторами среды.

Таковы содержание и реализации базовых, одинарных, неэволюционных - Т, Кл, Кч О - и эволюционных - Ст, Кв, Квл, И - преобразований и отвечающих им антипреобразований. Все остальные преобразования - Кл Кл, КлО, КчО, КлКчО и их эволюционные гомологи КвКвл, КвИ, КвлИ, КвКвлИ, плюс возможные для них 20 неэволюционных и 20 эволюционных антипреобразований - в науке фактически не эксплицированы и поэтому пока трудно их интерпретировать содержательно. Это дело будущего.

До сих пор я сознательно отвлекался от внутренней связи различных форм развития. Это помогло эксплицировать понятие о каждой из них и каждую из них изучить в чистом виде. Однако развитие в целом богаче любой его отдельно взятой формы — не только потому, что во времени одни формы развития могут сменяться другими, образуя длинные, потенциально бесконечные цепи эволюции, поскольку одни и те же способы развития могут реализовываться по многу раз; и не только потому, что внутри данной формы движения материи и/или духа могут встречаться множества то сходящихся, то расходящихся цепей эволюции, но и потому, что основные формы развития, во-первых, могут выступать в качестве необходимых условий существования друг друга, во-вторых, могут реализовываться в разных сочетаниях по 1, по 2,..., по 8 или по 1, по 2,..., по 27 одновременно.

Справедливость первого из этих утверждений можно легко проиллюстрировать на примере прогресса и регресса. Нетрудно понять, что прогресс абсолютно любой формы движения посредством разнообразных прибавлений к объектам-системам количественно или/и качественно или/и изомерно различных компонентов и образование новых более сложных объектов-систем не может осуществляться без одновременного вычитания из среды этих самых компонентов и, стало быть, известного ее регресса. В этой связи достаточно напомнить о прогрессе человечества, сопровождающегося «прогрессивным» же глобальным по своим последствиям) вычитанием из среды его обитания - Природы - биотических и абиотических компонентов. Получается так, что регресс может быть условием или одним из условий реализации прогресса. Так может быть. Но действительная картина - особенно для сверхсложных систем - может быть и сложнее, когда для прогресса в качестве одного из условий его реализации могут выступать регресс и/или прогресс, а для регресса - прогресс и/или регресс. Тем не менее остается справедливым общее утверждение о том, что формы развития могут выступать в качестве необходимых условий существования друг друга.

А теперь о втором утверждении - реализации форм развития в разных сочетаниях. С такого рода «явлениями» приходится сталкиваться при рассмотрении преобразований одних **совокупностей** объектов-систем (например, популяций, биоценозов, биогеоценозов или кристаллических агрегатов, парагенетических ассоциаций минералов, горных пород, формаций) в другие совокупности. В подобных случаях преобразование одной совокупности в другие может происходить под «действием» на отдельные подсовокупности не только:

1. одного из 8, но и любых 2 из 8, 3 из 8, ..., 8 из 8 способов. $A \sum_{i=1}^8 C_8^i = 2^8 - 1 = 255$; или
2. одного из 27, 2 из 27, 3 из 27, ..., 27 из 27 способов. $A \sum_{i=1}^{27} C_{27}^i = 2^{27} - 1 = 134217727$.

Небезынтересно, что ни в биологии, ни в геологии такие оценки не произведены.

Экспликация эволюционных и неэволюционных С-преобразований и С-антипреобразований есть одновременно ответ на второй фундаментальный вопрос анализируемой проблемы: **«Посредством каких преобразований одни носители развития превращаются в другие?»**

И последнее - именно выявление точного количественного и качественного состава С-преобразований и С-антипреобразований отдельного объекта-системы и совокупностей последнего позволило обнаружить существенную неполноту - обычно на 6/8 или на 23/27 - основных концепций развития (диалектики, тихо - и номогенеза, «теорий» филэмбриогенеза и морфогенеза, учений об эволюции биоэволюции и эволюции лито-, био-, ноосферы).

Инварианты изменения и развития. Их совокупность образует третье подмножество множества первичных элементов развития. Они приведены в табл. 4.

Таблица 4. Инварианты изменения и развития

№	Изменение (развитие)	Инварианты (неэволюционные и эволюционные)
1.	T (Cz)	Кл, Кч, O, Z
2.	Кл(Кв)	Кч, O, Z
3.	Кч(Квл)	Кл, O, Z
4.	O(И)	Кл, Кч, Z
5.	Кл Кч (КвКвл)	O, Z
6.	КлО(КвИ)	Кч, Z
7.	КчО(КвлИ)	Кл, Z
8.	КлКчО(КвКвлИ)	Z

В ней слева во втором столбце (в соответствии с табл. 3) - «формы», формы изменения и формы развития (в скобках); справа (в третьем столбце) - инварианты, т.е. сохраняющиеся величины данных форм, а точнее - их носителей. Видно, что:

1. В случае T (Ст) - преобразования сохраняются количество (Кл), качество (Кч), отношение (O) элементов и закон композиции Z объекта-системы. Инвариантами Кл (Кв) - преобразования являются Кч, O, Z элементов; Кч (Квл) преобразования - Кл, O, Z элементов; ..., Кл Кч O (Кв Квл И) - преобразования -закон композиции Z носителя. Примечательно, что Z - инвариант любых, всех, форм изменения и развития.

2. Каждой форме развития и изменения отвечает свой, не совпадающий (но пересекающийся!) с другими, набор инвариантов; и наоборот каждому набору инвариантов отвечает свой вид изменения и развития. Налицо неразрывная, необходимая связь «варианты - инварианты». Поэтому-то природу развития - для полноты — приходится раскрывать диалектически: и через варианты - С-преобразования, С-антипреобразования, и через инварианты этих преобразований и через реципрокные их соотношения.

3. Несовпадающих наборов инвариантов - 8 (соответственно числу С-преобразований).

4. Восемь наборов видов сохранения состоит из 4-х пар противоположностей: 1 и 8, 2 и 7, 3 и 6, 4 и 5.

Действительно, скажем, в случае 2 сохраняются качество, отношения, закон композиции элементов объекта-системы, а количество последних нарушается; в случае же 7, наоборот, сохраняются количество и закон композиции «первичных» элементов, а качество и отношения их нарушаются. Это означает, что разного рода системные преобразования, за исключением T-преобразования, характеризуются нарушением одних и ненарушением других законов сохранения, что эмпирически - прежде всего физиками-экспериментаторами - и констатируется, правда, без осознания неизбежности подобного рода «явлений».

5. Левый второй столбец табл. 4 описывается треугольником, обращенным вершиной вверх, а правый (третий) столбец - треугольником, обращенным вершиной вниз, что выражает факт обратной зависимости столбцов друг от друга - уменьшения числа инвариантов при увеличении числа компонентов С-преобразований и уменьшения числа компонентов С-

преобразований при увеличении числа инвариантов.

6. Табл. 4 - «Инварианты изменения и развития», пункты 2), 4), 5) - косвенные свидетельства **симметрии** изменения и развития. Она будет явной, если мы каждую строку табл. 4 выразим в соответствии с определением симметрии (см. этюд первый), согласно которому «симметрия есть свойство системы «С» сохранять признаки «П» как до, так и после изменений «И». Поступая так, получаем: симметрия, скажем, относительно квантигенеза (или Кл - изменения) есть свойство объекта-системы сохранять Кч, О, Z его элементов как до, так и после Кв-преобразования. Фактически из-за слов «до», «после» мы имплицитно, неявно, используем представления о времени, а тем самым об инвариантности Кч, О, Z элементов объекта-системы относительно трансформации во времени. Это, конечно, не случайно, поскольку развитие и временнo и совершается в ходе времени; оно - векторно реализующийся процесс. В заключение п. 6) отмечу, что в этюде «О Системе Бытия и Бытии Системы» приводятся многочисленные теоретико-групповые доказательства - посредством схем Кэли - глубочайший и разносторонней симметрии развития.

7. Второй (левый) столбец табл. 4 - свидетельство фундаментального свойства развития, его асимметрии, выражающейся в неинвариантности величин 2-8 столбца 2 относительно трансляции во времени, что и делает этот процесс векторным с направлениями: а) детерминации вида «прошедшее» → «настоящее» → «будущее», б) хода реализации вида «будущее» («ничто») → «настоящее» («нечто») → «прошедшее» («ничто»), здесь «ничто» - синоним «пустой», а «нечто» - «непустой реальности». Видно, что направление детерминации противоположно направлению хода реализации.

Получается так, что одно и то же развитие обязательно симметрично в одних и обязательно асимметрично в других отношениях. Форм развития, только асимметричных во всех отношениях (как думали тысячелетиями и как де факто думают сейчас синергетики) или только симметричных также во всех отношениях нет и быть не может, что строго отвечает требованиям законов системной симметрии и системной асимметрии СФ и ОТСУ (см. этюд первый).

Примеры реализации инвариантов форм развития и изменения. Из табл. 4 видно, что наборы инвариантов составлены из всех или части индексов Кл, Кч, О, Z, обозначающих четыре основные формы сохранения, - соответственно, количества, качества, отношений, закона композиции «первичных» элементов объекта-системы. Примерами первых двух случаев могут служить законы сохранения электрического, барионного, лептонного зарядов частиц в квантовой механике; в качестве примера закона сохранения отношений может служить закон постоянства скорости света в пустоте, а примером последнего (Z-случая) - инвариантность законов физики относительно зарядов - пространственно-временного или СРТ-преобразования по Паули и Людерсу.

Среди всех законов сохранения первое место принадлежит количественному закону сохранения и превращения энергии, делающему совершенно невозможным какое бы то ни было творение какого бы то ни было «нечто» из «ничто или наоборот «ничто» из «нечто», например, в божественных актах.

Экспликация инвариантов изменения и развития - это и ответ на третий - впервые сформулированный в истории науки - фундаментальный вопрос проблемы развития: **«Каковы инварианты форм развития?»**

Природа развития никогда ранее не раскрывалась посредством исчерпывающих наборов С-преобразований, С-антипреобразований, их инвариантов, а также посредством реципрокной зависимости «варианты - инварианты». Все это, пожалуй, одно из наиболее впечатляющих и принципиальных достижений эволюционики.

Факторы изменения и развития образуют четвертое и последнее подмножество множества первичных элементов развития.

Латинское слово «фактор» означает «делающий, производящий», а по сути - объект, изменяющий своими действиями собственные и/или других объектов признаки. К таким

действиям способны только материальные (звезды, атомы, минералы, вулканы) и материально-идеальные (в первую очередь Человек, разные сообщества людей) системы. Идеальные и пустые системы к подобным действиям не способны (вопреки утверждениям идеалистов и верующих). Действующий (часто посредством переносчиков) объект, рассматриваемый безотносительно к каким бы то ни было другим системам, в том числе к самому себе, - еще не фактор. В последние годы понятие «фактор», следуя требованиям логики, мною было дополнено столь же общим понятием об объектах, изменяемых факторами, именно понятием **«факторат»** или **«факцептор»** (комбинация терминов **«фактор»** и **«акцептор»**). В результате получаем замечательную пару - **«фактор - факцептор»**,

Понятно, что система с самодействием - и фактор и факторат одновременно; любая «сторона» взаимодействия А и Б — также фактор и факторат, однако только относительно другой «стороны» (а не самого себя, как в случае системы с самодействием).

Фактор реализуется в надсистеме С-Ф-Д-И-О-Стр, где

С - объект-система, носитель развития.

Ф - фактор, причина, делатель изменения и развития объектов-систем. Обычно, говоря о факторах, как правило, имеют в виду факторы только среды. Между тем здесь дело обстоит сложнее: с точки зрения принадлежности/непринадлежности факторов объекту-системе и/или среде его обитания возможны не одно, а 4 и только 4 соотношения и классов факторов.

Одни факторы принадлежат объекту-системе, но не принадлежат среде его обитания. Это - **собственные** («внутренние») **факторы**. Таковы, например, дальновзоркость и близорукость (в том числе политическая) людей; любые системы с самодействием.

Другие - среде обитания объекта-системы, но не принадлежат ему самому. Это **несобственные** («внешние») **факторы**. Таковы элементы минерального и воздушного питания, свет, температура, вода, другие организмы для растений; или лживая информация, производимая президентом, правительством, средствами массовой информации и предназначенная для массового оболванивания и развращения народа.

Третьи принадлежат и объекту-системе и среде его обитания. Это - **собственно-несобственные** («внутренне-внешние») **факторы**. Таковым является общественное мнение, в формировании которого участвуют и каждая отдельно взятая личность и сообщество личностей.

Наконец, четвертые факторы не принадлежат ни объекту-системе, ни среде его обитания. Это - **«небытийные» факторы**. Таков, например, не доходящий при жизни данных систем свет удаленных от них звезд.

По знаку действия +, -, н (нулевому, нейтральному) - можно различать также +, -, н классы факторов. Их попарная классификация приводит (см. этюд 3) к изофакторам (+Ф₁ +Ф₂, Ф₁ -Ф₂, Ф₁ Ф₂), гетерофакторам (+Ф₁Ф₂, -Ф₁Ф₂, Ф₁+Ф₂, Ф₁- Ф₂), антифакторами (+Ф₁-Ф₂, -Ф₁+Ф₂).

Д - это 2-, 1-, 0- сторонние действия, реализованные в системе «С - Ф» надсистемы «С-Ф-Д-И-О-Стр». Взаимодействие между системами «С» и факторами «Ф», в котором каждая сторона относительно другой и фактор и факцептор, приводит к коэволюции - одновременной и взаимозависимой эволюции тех и других, а точнее, к развитию уже некой суперсистемы, охватывающей в виде своих подсистем и тех и других и предопределяющей вид их дальнейшего соразвития. В подтверждение сказанного достаточно вспомнить о фундаментальном изменении лика Земли - составляющих его физико-химических и геолого-минералогических структур и процессов - по мере развития на ней жизни и человеческого общества.

И - изменения (эволюционные и неэволюционные) в системах, факторах, системах и факторах, вызываемые 2-,1-,0- сторонними действиями. **Такие изменения, учитывая атрибутивный характер движения и его частного случая покоя, неизбежны. Они**

реализуются в виде Т-преобразования или стасигенеза, не Т-преобразования или неогенеза. Стаси- и неогенез - формы развития.

Стасигенез - это сохранение, *реликвимацц*, систем; реликвимацция - из-за их устойчивости, устойчивость (часто, всегда?) -из-за адаптации С к Ф, а в случае стасигенеза как результата коэволюции - и Ф к С (например, цветков растений к насекомым, а насекомых - к цветкам растений в процессах их опыления).

Неогенез - это новообразование, связанное - вначале - с устранением старого, с актом *элиминации*, а затем - с созданием нового, с актом *неогенации*. И новообразование, и устранение, и создание - это всегда этапы какого-то одного и того же С-преобразования: в случае элиминации учитывается только то, что устраняется преобразованием; в случае неогенации - только то, что образуется этим преобразованием; в случае неогенеза учитываются что, во что и как преобразуется.

Элиминация может быть, а может и не быть следствием неустойчивости. Первое наблюдается, например, при недостаточных засухо-, жаро-, соле-, радиостойчивости растений к действию недостатка воды, высокой температуры, избытка в среде солей, повышенной радиации; вторая - при запрограммированном устранении «фаз» развития (при онтогенезе организмов, например).

Неогенация по своим результатам может быть прогрессивной, изогрессивной, регрессивной; по характеру - одиночной, кооперативной; стохастической, детерминистической, стохастико-детерминистической; по виду созидательного процесса - одним или более С-преобразованием.

Экспликация природы стаси- и неогенеза требует экспликации природы и связанных с ними пар «сохранение-несохранение», «устойчивость - неустойчивость», «приспособленность - неприспособленность».

Пара «сохранение - несохранение» в связи с проблемой симметрии и асимметрии развития в этом этюде уже проанализирована.

Что касается пар «устойчивость - неустойчивость», «приспособленность - неприспособленность» и связанных с ними стратегий повышения, сохранения и понижения устойчивости и приспособленности, то они были предметами двух моих специальных исследований [33, 36], к которым я и отсылаю читателей⁹. Здесь же приведу резюме лишь статьи об адаптации.

«Адаптация - это сообразуемая или сообразная с целями и другими особенностями телеологического объекта-системы и особенностями среды обитания система признаков надсистемы «объект-система - среда», созданная или создаваемая для реализации им его целей в этой среде и в ответ на действительные или возможные действия факторов надсистемы «телеообъект-система - среда». Использование этой дефиниции в качестве предпосылки привело к построению междисциплинарной теории адаптации - раздела эволюционики. Наиболее значимые результаты теории: вывод известных и предсказание новых форм адаптации (в частности, автоадаптации, антиадаптации, изоадаптации, крещадатации; 8 или 27 — классов адаптациогенеза), обнаружение не только асимметрии, но и симметрии адаптациогенеза; математическое построение логически полных учений об адаптации-системе, о среде обитания, факторах, экологических и неэкологических взаимоотношениях, стратегиях снижения, сохранения, повышения устойчивости и

⁹ Урманцев Ю.А. Устойчивость и неустойчивость систем произвольной природы. // V Межд. форум по информатизации МФИ-96. Секция: Философские и социальные проблемы общественного развития. М., 1996, с. 15-17. Урманцев Ю.А. Природа адаптации (системная экспликация). Вопросы философии, 1998, № 12, с. 21-36.

адаптации телеосистем. Практическое использование этих стратегий - экспериментальная разработка автором с сотрудниками нетрадиционной стратегии существенного повышения урожайности, засухо- и жароустойчивости культурных растений посредством сильнонабухающих полиакриламидных гелей.

Обычно реликвимацию, элиминацию, а, следовательно, и неогенацию объектов-систем называют *отбором*, совершаемом факторами.

В итоге мы приходим к следующей принудительной, автоматической схеме развития:

1. источники развития поставляют эволюционное сырье — носителей развития;
2. факторы отбора сортируют их: одних элиминируют и тем самым создают других (неогенация), третьих реликвимируют;
3. сохранившиеся и вновь созданные носители развития под действием собственных и/или несобственных факторов снова испытывают элиминацию, реликвимацию, неогенацию и так «без конца».

Из данной схемы четко видна ведущая роль факторов -причин, источников, двигательных сил, делателей - развития на всех его этапах. Отбор - реликвимация, элиминация, неогенация - не специфичен для какой бы то ни было области природы, общества и мышления; объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой реальности. Знания о роли и распространенности отбора можно зафиксировать посредством особого обобщения - *принципа естественного отбора*, понимая под последним утверждение о решающей роли факторов внешней и/или внутренней среды для сохранения или преобразования носителей любого развития и изменения.

Мне осталось прокомментировать еще два индекса - «О» и «Стр» - надсистемы «С-Ф-Д-И-О-Стр».

О - это отношения конрелятивизма и дисрелятивизма, противоречия и непротиворечия между С и С, Ф и Ф, С и Ф, возникающие в ходе изменений И. В этюдах 3 и 4 достаточно подробно рассмотрены как природа этих отношений, так и экологические и неэкологические примеры их реализации.

Стр - это стратегии поведения С и Ф относительно возникающих отношений. Возможны и существуют стратегии повышения, сохранения, понижения устойчивости и приспособленности. Быть может, атрибутивной, первичной является стратегия самосохранения. В самом деле. По-видимому, невозможно возразить против двух следующих утверждений.

1. Любой материальной и материально-идеальной системе присуще атрибутивно обусловленное стремление (в ответ па действия факторов) к самосохранению.

2. Это стремление реализуется посредством такого преобразования - адаптации - признаков надсистемы «объект-система - среда», в результате которого достигается главная цель материальных и материально-идеальных систем – сохранение себя как таковых.

Неизбежны выводы:

- а) любая материально и материально-идеальная система -телеологическая;
- б) каждой из них присуща способность к адаптации;
- в) множество классов телеообъектов-систем - бесконечное;
- г) теория адаптивных телеосистем может быть создана только на базе региональных и общих теорий систем и, в частности, ОТСУ.

Как уже указывалось, факторы - источники, причины, двигательные силы - развития образуют, по-видимому, последнее подмножество множества «первичных» элементов развития. Экпликация этого множества - одновременно ответ на четвертый фундаментальный вопрос генезологии: **«Почему развиваются системы?»**

Напомню главную цель данного раздела этюда 5 - представление развития в виде развития - системы. Для этого было необходимо выявить:

- а) множество первичных элементов;
- б) множество отношений единства;

в) множество законов композиции развития.

Рассмотрение множества первичных элементов последнего закончено, поэтому ниже перейду к анализу отношений единства и законов композиции этого процесса.

Множество отношений единства элементов развития

{Rp} состоит из отношений синхронической и диахронической упорядоченности носителей, системных преобразований, инвариантов, факторов развития; отношений односторонней детерминации прошедшим настоящего, а настоящим будущего, обратных переходу будущего в настоящее, а настоящего в прошедшее; отношений взаимодействия, одностороннего действия, взаимонедействия, кон- и дисрелятивизма (по крайней мере между носителями и/или факторами развития); вероятностных отношений **полимоновариантности** - из-за возможности 8 или 27 для отдельных, 255 или $2^{27}-1$ - для совокупностей носителей эволюции способов и механизмов развития и реализации в каждый момент времени лишь одного из них.

Экспликация множества {Rp} - это и ответ (скорее всего не полный) на пятый фундаментальный вопрос «эволюционики»: **«Каковы отношения единства развития?»**.

Множество законов композиции развития {Zp}, придающих ему направленный, канализованный характер, включает в свой состав следующие «условия».

Запреты и разрешения, связанные с фундаментальными общефизическими законами (в том числе сохранения, в первую очередь энергии).

Законы системной философии + закон системной изомеризации, но переформулированные применительно к развитию, а именно:

1. Основной закон эволюционики - закон эволюционных и неэволюционных C-преобразований, согласно которому «объект-система в рамках эволюционной (неэволюционной) системы объектов одного и того же «рода» благодаря своему существованию и (или) дву-, одно-, нольсторонним связям со средой будет переходить по фиксированным эволюционным (неэволюционным) законам $Z \in \{Z_p\}$: А - либо в себя - посредством эволюционного (неэволюционного) тождественного преобразования, Б - либо в другие объекты-системы посредством одного из 7 и только 7 разных эволюционных (неэволюционных) преобразований: 1) количества, 2) качества, 3) отношений, 4) количества и качества, 5) количества и отношений, 6) качества и отношений, 7) количества, качества, отношений всех или части его «первичных элементов»».

Здесь словами вне скобок в формулировке закона указаны эволюционные, а в скобках неэволюционные аспекты системных преобразований. Причем это сделано так, чтобы были видны гомологичность (сущностное совпадение) и однозначное соответствие каждого неэволюционного системного преобразования своему эволюционному, именно: тождественного - стасигенезу, количественного - квантигенезу, качественного - квалигенезу, относительного — изогенезу, ..., количественно-качественно-относительного - квантиквализогенезу.

Даже одно это обстоятельство позволяет заключить, что указанные виды (неэволюционных) изменений - это «клеточки», зачаточные, гомологичные формы соответствующих им видов развития, а потому и изменение вообще — это элементарная клеточка, зародышевая форма развития вообще: как таковая она включает в себе все основные закономерности и формы развития в целом. **Но это означает (и это фундаментальнейший вывод!), что неразвивающихся объектов, в частности эко- и неэкосистем, просто быть не может из-за атрибутивного характера развития и его зародышевой формы - изменения.**

2. Закон эволюционной и неэволюционной системности, согласно которому «любой эволюционный и неэволюционный объект (даже «хаос» синергетиков) есть объект-система и любой объект-система принадлежит хотя бы одной эволюционной или неэволюционной

Р-системе».

3. Закон перехода «количества в «свое другое», согласно которому «неэволюционные (эволюционные) количественные изменения могут «перейти» в неэволюционное (эволюционное) тождество (стасигенез), а также в неэволюционное (эволюционное) количество (квантигенез) и (или) качество (квалигенез), и (или) отношение (изогенез)».

4. Закон эволюционной и неэволюционной изомеризации, согласно которому «в такой эволюционной или неэволюционной Р-системе, в которой посредством эволюционных или неэволюционных С-преобразований одни объекты-системы переходят в два и более другие изменениями лишь отношений между первичными элементами, в такой системе возникает эволюционная или неэволюционная изомерия».

5, 6. Законы эволюционной и неэволюционной системной полиморфизации и системной изоморфизации, согласно которым «любой эволюционный или неэволюционный объект есть эволюционная или неэволюционная поли – изоморфическая модификация и любая такая модификация поэтому принадлежит хотя бы одному эволюционному или неэволюционному системному полиморфизму и системному изоморфизму».

7, 8, 9. Законы эволюционных и неэволюционных соответствия, межсистемного сходства и межсистемной симметрии, согласно которым «между произвольно взятыми эволюционными или неэволюционными системами C_1 и C_2 возможны соотношения эволюционных или неэволюционных эквивалентности, системного сходства и системной симметрии лишь одного из 3-х видов. Соотношение 4-ое такое, чтобы система C_1 никак не была эквивалентна, системно сходна и системно симметрична системе C_2 и наоборот, такое соотношение невозможно».

10, 11. Законы эволюционных и неэволюционных системной симметрии и системной асимметрии, согласно которым «любая система развития или изменения симметрична в одних и асимметрична в других отношениях».

12, 13. Законы системной противоречивости и системной непротиворечивости развития и изменения, согласно которым «любой системе развития или изменения присущи подсистема противоречий-систем и подсистема непротиворечий-систем».

14, 15. Законы эволюционных и неэволюционных системной устойчивости и системной неустойчивости, согласно которым «любая система развития или изменения устойчива в одних и неустойчива в других отношениях».

16. Закон эволюционного или неэволюционного количественного преобразования объектов-систем, согласно которому квантигенетическое или количественное преобразование может реализовываться только тремя способами: либо прибавлением Δ_1 , либо вычитанием Δ_2 , либо прибавлением Δ_1 и вычитанием Δ_2 «первичных» элементов, формами реализации которых (соответственно случаям) являются: процессы «входа», «выхода», «деления», «слияния», «роста», «редукции»; «синтеза», «распада», «обмена», «одностороннего тока» элементов; структуры «прибавления», «вычитания», «обмена», «превращения»; системы «открытые», «полуоткрытые», «полузакрытые», «закрытые».

17. Закон взаимодействия и одностороннего действия материальных и материально-идеальных объектов-систем развития и изменения, согласно которому «в Мире реализуются не отношения всеобщей связи и всеобщей взаимообусловленности, а отношения взаимодействия или одностороннего действия между любым фиксированным эволюционным или неэволюционным материальным или материально-идеальным объектом-системой и материальными и материально-идеальными объектами-системами лишь ограниченного в пространстве и во времени подмножества множества таких систем Бытия».

18. Закон взаимонедействия материальных и материально-идеальных объектов-систем развития и изменения, согласно которому «для любого эволюционного или неэволюционного материального или материально-идеального объекта-системы существует бесчисленное множество других подобных объектов-систем, с которыми в течение своей

«жизни» он в принципе не может вступать в какие бы то ни было отношения взаимодействия или одностороннего действия».

- Принцип естественного отбора, согласно которому «в процессе любого развития или изменения его факторы в течение определенных промежутков времени реликтивируют одних, элиминируют других, неогенируют третьих носителей развития или изменения».

- Стохастико-детерминистический принцип максимальной полиморфизации, согласно которому «из-за бесконечного многообразия в Мире условий существования, «отпущенных» Материи и (или) Человеку масштабов времени и пространства полиморфизация в природе, обществе и мышлении должна осуществляться с необычайным размахом и изощренностью с реализацией даже маловероятных, но теоретически возможных комбинаций самых различных первичных элементов, отношений единства и законов композиции». Наглядный пример - самые «невероятные» виды спортивных игр и их сочетаний, в частности, с мячом (футбол, гандбол, волейбол, баскетбол, мотобол, ватерпол, упражнения с мячом в художественной гимнастике, в ... воздушной среде, на лошадях и т.д.).

- Условие особой «конструкции» развивающихся и изменяющихся систем: «среды» и существующих в ней объектов-систем (носителей) данных форм движения, разрешающих из-за их особой природы лишь определенные их преобразования.

- Условие достигнутого определенного уровня развития, который хотя и видоизменяется новым «поколением» носителей развития, однако говоря словами К. Маркса и Ф. Энгельса, «предписывает ему его собственные условия жизни и придает ему определенное развитие, особый характер» (Сочинения, т. 34, с. 133).

- Условие ограниченного числа форм изменений и форм развития и еще более ограниченного набора условий их реализации, что в каждый момент времени приводит к превращению в действительность лишь одного из 8 или 27, или 255, или $2^{27}-1$ возможных для носителей развития и изменения способов системного преобразования.

Таков - пока - состав множества законов композиции развития $\{Z_p\}$. Его экспликация - это ответ и на шестой фундаментальный вопрос эволюционики: «**По каким законам реализуется развитие?**».

Знание состава множеств $\{M_p^{(0)}\}$, $\{R_p\}$, $\{Z_p\}$ позволяет ответить и на последний (?), седьмой, фундаментальнейший вопрос эволюционики: «**Что такое развитие?**».

Развитие - это такой объект-система, в качестве множества «первичных» элементов которого выступает множество $\{M_p^{(0)}\}$, отношений единства - множество $\{R_p\}$, а законов композиции - множество $\{Z_p\}$.

Очевидно, в пределе, когда множество носителей развития представлено лишь двумя объектами А и В, а множество преобразований лишь одним каким либо одноактным неэволюционным системным преобразованием, развитие вырождается, редуцируется в свой «зародыш» - изменение, а определение развития становится определением своего простейшего случая - изменения или сохранения, если $A = B$, а одноактное неэволюционное преобразование является тождественным системным преобразованием.

Именно указанные обстоятельства - логические основания для использования не двух, а одного понятия «развитие» для «обозначения» и «развития» и его частного случая - «изменения». Если же в данном сочинении использовались все же не одно, а два самостоятельных класса обозначений - «развитие», «эволюционное преобразование», с одной стороны, и «изменение», «неэволюционное преобразование», с другой, то это было сделано только из-за дидактических соображений и, следования исторически сложившейся традиции (логически некорректной).

Р-системы форм развития, изменения, сохранения

Системность развития проявляется не только в том, что развитие вообще и любой его

конкретный вид - особого рода объекты-системы, но и в том, что любой его вид, согласно закону системности, принадлежит хотя бы одной системе объектов одного и того же «рода» — хотя бы одной Р-системе развития. Закон системности «утверждает» лишь о существовании Р-систем развития и ничего не «сообщает» о конкретном виде таких Р-систем. Поэтому задача исследователя - открыть и изучить такие системы. Такая работа проделана и важнейшие ее результаты с содержательной интерпретацией найденных Р-систем развития (изменения) для $m=0 \div 10$ приводятся в табл. 5. В последней N_m и N_m^{+-} по-прежнему обозначения чисел соответственно С-преобразований и С-антипреобразований.

Таблица 5. Р-системы форм развития, изменения, сохранения

№	N_m	N_m^{+-}	Интерпретация
0	$2^0=1$	$3^0=1$	В этом случае признается лишь Т-преобразование (эволюционное или неэволюционное; в дальнейшем это не будет оговариваться). $N_0 = 1$, N_m^{+-} также равен 1, потому что антипреобразованием Т-преобразования является само это преобразование.
1	$2^1=1$	$3^1=3$	Этому случаю отвечает Т- и неТ-преобразования объекта-системы, $N_m = 1$, $N_m^{+-} = 3$, потому что неТ-преобразование объекта-системы может быть «прямым» ($A \rightarrow B$) и «обратным» ($A \leftarrow B$). Т-пре-образование +2 неТ-преобразования и дают $N_m^{+-} = 3$. На этом уровне фиксирования в качестве неТ-преобразования могут выступать, в сущности, какие угодно неТ-преобразования, либо - в нашем случае элементов (Э), либо отношений (О), либо законов композиции (Z). В качестве же инвариантов таких неТ-преобразований могут быть соответственно либо О и Z, либо Э и Z, либо Э и О. Более конкретный вид как неТ-преобразований, так и их инвариантов не определяется.
2	$2^2=4$	$3^2=9$	Этому случаю отвечают преобразования: Т+ Кл ₃ (количества элементов) +Кч ₃ , (качества элементов) + Кл ₃ Кч ₃ , что приводит к $N_m = 4$, $N_m^{+-} = 9$, потому что $9=1Т+2$ антипреобразованиям Кл ₃ + 2 антипреобразованиям Кч ₃ , + 4 антипреобразованиям Кл ₃ Кч ₃ (могут быть + Кл ₃ + Кч ₃ , - Кл ₃ - Кч ₃ , + Кл ₃ - Кч ₃ , - Кл ₃ , + Кч ₃ , антипреобразования объекта-системы). В качестве инвариантов Т-, Кл ₃ -, Кч ₃ -, Кл ₃ Кч ₃ -, преобразований выступают соответственно: Кл ₃ , Кч ₃ , 0, Z; Кл ₃ , О, Z; Кл ₃ О, Z; О, Z. О и Z-инварианты любых приведенных «переделок». Данные Р-системы С-преобразований, С-антипреобразований, их инвариантов более определенные, чем предыдущие, потому что, во-первых, выбран (из Э, О, Z) род преобразования - именно Э, во-вторых, само Э-преобразование дифференцировано на Т, Кл ₃ , Кч ₃ , Кл ₃ Кч ₃ , его виды и, в-третьих, более подробно(чем ранее) установлен состав инвариантов.
3	$2^3=8$	$3^3=27$	Этому случаю отвечают преобразования: Т + Кл ₃ , + Кч ₃ , +О ₃ (отношений элементов) + Кл ₃ Кч ₃ , +Кл ₃ О ₃ + Кч ₃ О ₃ + Кл ₃ Кч ₃ О ₃ объекта-системы, что приводит к $N_3 = 8$, $N_3^{+-} = 27$. Р-системы таких С-преобразований и С-антипреобразований приведены в табл. 3, а их инвариантов - в табл. 4. Данные Р-системы еще более определенные, чем предыдущие, прежде всего из-за принятия во внимание О ₃ -преобразования (но еще без его детализации) Это сделано ниже. Однако именно в этом пункте мы можем констатировать: 1) появление 4-х категорий - тождества (Т), количества (Кл), качества (Кч), отношения (О); 2) невыводимость их друг из друга; 3) введение «в обиход» Т, Кл ₃ , Кч ₃ , О-преобразований объектов любой природы - в нашем случае Э, О, Z объектов-систем; 4) несводимость этих преобразований друг к другу, 5) использование части именно этих С-преобразований (а автоматически - и отвечающих им С-антипреобразований) при следовании «вниз» — к $m=2 \div 0$ и всех этих же преобразований при следовании «вверх» - к $m = 4 \div \infty$; 6) сводимость в конечном счете, по-видимому, любых преобразований к Т-и(или) Кл и(или) Кч и (или) О-преобразованиям, что дает право рассматривать последние в качестве базовых, основных, далее не «разлагаемых»; 7) выводимость из 4-х основных С-преобразований сочетанием их по 1, по 2, по 3, по 4, 4-х «первичных» и 11 производных, а всего -15 преобразований,

			поскольку $\sum C_4^i = 2^4 - 1 = 15$. Последние, в свою очередь, (см. «Эволюционнику», с. 27-28) могут быть корректно сведены к $2^3 = 8$ С-преобразованиям;
4	$2^4 = 16$	$3^4 = 81$	8) существования обоснованного права квалифицировать закон, охватывающий 8 эволюционных и 8 неэволюционных С-преобразований, в качестве основного закона эволюционики, ОТСУ, СФ.
			Этому случаю отвечают преобразования: Т+ Кл, и/или Кч ₃ , и/или Кл ₀ и/или Кч ₀ , что и приводит к $N_4 = 16$, $N_4^{+/-} = 81$. При этом Кл ₀ , Кч ₀ , - это соответственно количество отношений, качество отношений. С данного m Р-системы инвариантов (из-за их громоздкости) не приводятся.
5	$2^5 = 32$	$3^5 = 243$	Этому случаю отвечают преобразования Т+ Кл ₃ , и/или Кч ₃ , и/или Кл ₀ , и/или Кч ₀ , и/или О ₀ что дает $N_5 = 32$, $N_5^{+/-} = 243$. При этом О ₀ -преобразование - это преобразование отношения отношений. С учетом и количества, и качества, и отношения детализация О-преобразования (на принятом уровне рассмотрения) доведена «до конца». Поэтому ниже в анализ вводятся уже и Z-преобразования.
6	$2^6 = 64$	$3^6 = 729$	Этому случаю отвечают преобразования Т+ Кл ₃ и/или Кч ₃ , и/или Кл ₀ и/или Кч ₀ и/или О ₀ , и/или Z, что даст $N_6 = 64$, $N_6^{+/-} = 729$. При этом Z-преобразование - это преобразование законов композиции объекта-системы.
7	$2^7 = 128$	$3^7 = 2187$	Этому случаю отвечают преобразования Т + Кл ₃ , и/или Кч ₃ , и/или Кл ₀ , и/или Кч ₀ и/или О ₀ и/или Кл _z и/или Кч _z что дает $N_7 = 128$, $N_7^{+/-} = 2187$. При этом Кл _z Кч _z - это соответственно количество и качество законов композиции.
8	$2^8 = 256$	$3^8 = 6561$	Этому случаю отвечают преобразования Т+ Кл ₃ , и/или Кч ₃ , и/или Кл ₀ , и/или Кч ₀ и/или О ₀ и/или Кл _z и/или Кч _z и/или О _z что дает $N_8 = 256$, $N_8^{+/-} = 6561$. О _z - преобразование - это преобразование отношений между законами композиции. Его учет влечет за собой возможность принятия во внимание еще 3-х преобразований - количества (Кл _{oz}) качества (Кч _{oz}), отношения (О _z) отношений законов композиции объекта-системы.
9	$2^9 = 512$	$3^9 = 19683$	Этому случаю отвечают преобразования Т+ Кл ₃ , и/или Кч ₃ , и/или Кл ₀ , и/или Кч ₀ и/или О ₀ и/или Кл _z и/или Кч _z и/или Кл _{oz} и/или Кч _{oz} . $N_9 = 512$, $N_9^{+/-} = 19683$.
1 0	$2^{10} = 1024$ 4	$3^{10} = 59049$ 9	Этому случаю отвечают преобразования Т+ Кл ₃ , и/или Кч ₃ , и/или Кл ₀ , и/или Кч ₀ и/или О ₀ и/или Кл _z и/или Кч _z и/или Кл _{oz} и/или Кч _{oz} О _{oz} . $N_{10} = 1024$, $N_{10}^{+/-} = 59049$. Видно, что по мере роста $m = 0 \div 10$ отвечающие каждому m Р-системы С-преобразований, С-антипреобразований, их инвариантов мы должны были бы представлять в виде все более и более громоздких таблиц, содержащих в случае С-антипреобразований от 1-ой (m=0) до 59049 (m=10) клеток!

Таковы - для $m = 0 \div 10$ Р-системы форм развития, изменения сохранения и их содержательные интерпретации. Данные Р-системы и их интерпретации построены с точки зрения самых фундаментальных параметров объекта-системы - «первичных» элементов, отношений единства, законов композиции. С точностью до здесь далее не атомизируемых «тождества», «количества», «качества», «отношения» такие построения доведены «до конца». Детализация же вида преобразований, связанных с названными 4-мя категориями, неизбежно обернется и новыми Р-системами, и новыми интерпретациями и новыми m. Кроме того, Р-системы можно возводить и на других основаниях.

Тем не менее, использованные в табл. 5 основания - «первичные» элементы, отношения единства, законы композиции объектов-систем, - несомненно, одни из самых фундаменталь-ных, о чем свидетельствуют истории самых различных форм постижения бытия. Такой же базовый статус, очевидно, мы должны придать и удивительно простым формулам $N_m = 2^m$ и $N_m^{+/-} = 3^m$, обнаружившим инвариантность относительно различной детализации, различной интерпретации этих оснований - свидетельства устойчивости и подлинно глубинной их содержательности.

Четыре подтверждения

Первое подтверждение. Это - открытие тонкой математической связи чисел С-

преобразований и С- антипреобразований с числами треугольника Паскаля, коэффициентами разложения бинома Ньютона, числами ряда Фибоначчи, золотым сечением Пифагора, с некоторыми физическими константами (1/137 - постоянной тонкой структуры атомов, зарядом электрона e , постоянной Планка h , скоростью света c , отношением длины окружности к ее диаметру π). Примечательно, что это открытие пришло автору в виде озарения - абсолютно готового результата во время... поспешного очень раннего похода на рыбалку. Причем я никогда ранее не размышлял на эту тему, поэтому в данном случае имело место не излюбленная европейская интуиция, а именно озарение, распространенное на Востоке и вызываемое индийскими йогами... Только потом были найдены точные математические доказательства существования этих связей [34]¹⁰.

Второе подтверждение. Выяснилось, что порядок группы - величина симметрии эволюционных и неэволюционных С-преобразований и С-антипреобразований; факторов, их вызывающих, 2-, 1-, 0- сторонних действий между факторами, а также между факторами и объектом-системой; изменений, вызываемых этими действиями; отношений кон- и дисрелятивизма, противоречия и непротиворечия, реализующихся в ходе этих изменений; форм регресса, изогресса, прогресса и т.д. **равен либо 2^m , либо 3^m** ($m=0\div\infty$).

Третье подтверждение. Юрий Иванович Артемьев обнаружил фундаментальную закономерность натурального ряда чисел: выяснилось, что те числа ряда, которые могут быть представлены в виде 2^m и 3^m , образуют особого рода структуру из 108 и 137 чисел, периодически повторяющиеся по ходу ряда [2]¹¹.

Четвертое подтверждение. Его представляет в наше распоряжение концепция иерархических систем Эдварда Муратовича Хакимова, в которой числа 2^m и 3^m играют весьма существенную роль [40]¹².

Все эти связи - весьма симптоматичные: они указывают не только на огромное гносеологическое, но и фундаментальное онтологическое значение представления развития в виде развития-системы в Р-системах форм развития, изменения, сохранения. Можно констатировать: такое представление подытоживает результаты предыдущего этапа разработки учения о развитии, существенно его обогащает и кладет начало новому этапу развития данной отрасли знания.

¹⁰ Урманцев Ю.А. Связь системных преобразований и антипреобразований с треугольником Паскаля, биномом Ньютона, рядом Фибоначчи, золотым сечением Пифагора и фундаментальными константами физики. / Сознание и физическая реальность, 1997, т. 2, № 1, с. 59-61.

¹¹ Артемьев Ю. И. О совершенстве композиций систем научных и художественных обобщений. // Система. Симметрия. Гармония. М., Мысль, 1988, с.274-292.

¹² Хакимов Э.М. Моделирование иерархических систем. Казань: Изд. Каз. унив., 1986, 160с.

ЭТЮД ШЕСТОЙ

О СИСТЕМНОМ ПРИНЦИПЕ, СИСТЕМНОМ ИДЕАЛЕ, СИСТЕМНОМ МЕТОДЕ, СИСТЕМНОЙ ПАРАДИГМЕ - ОБОБЩЕНИЯХ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ, КАТЕГОРИЙ, ЗАКОНОВ СФ

С-принцип СФ содержит примерно 25 утверждений, каждое из которых доказано в виде теоремы. Согласно этому принципу «любой объект (вещь, свойство, отношение, процесс, дление, закон, понятие,...) любой реальности есть объект-система и любой объект-система принадлежит хотя бы одной Рсистеме; любая система обладает целостными, нецелостными, цлостно-нецелостными, «небытийными» свойствами; любая система обязательно полиморфична, диссимметрична, противоречива, неустойчива в одних отношениях и изоморфична, симметрична, непротиворечива, устойчива - в других; в ней всегда реализованы все или часть форм изменения, развития, сохранения, действия, отношения». Наглядная иллюстрация сказанного атом: он является атомом-системой, принадлежит системе атомов (выраженных таблицей Менделеева), в которой мы находим все перечисленные в принципе «атрибуты» системности.

С-принцип - главный принцип СФ и одновременно обобщение обобщений: все сколько-нибудь значимые общечеловеческие фундаментальные принципы - в первую очередь стохастико-детерминистический, историко-эволюционный, структурно-функциональный - подпринципы С-принципа. Это означает, что С-принцип - это *Принцип принципов*.

Какую оценку мы должны дать разработке и предложению нового системного принципа? Ниже дается ответ на этот вопрос, но в связи с обсуждением значительно более общей и глубокой проблемы - места, роли и значения общечеловеческих Фундаментальных научно-философских принципов.

Триада «место - роль - значение» - шаблонна. Как правило, на такого рода затертых словах глаза и мысли не останавливаются. Однако в нашем случае именно эта шаблонная триада отвечает моменту истины: **место общечеловеческих фундаментальных принципов-центральное, их роль - главная, значение («по определению») - фундаментальное**. Докажем и покажем справедливость этих суждений, тем более, что если не всем, то сверхоподавляющему большинству моих современников задача разработки, предложения и значения «единых простых принципов» (о которых размышляли в свое время, скажем, Альвен, Борн и Планк) представляется во много, много раз менее масштабной и менее содержательной, теоретически и практически значимой, чем она является на самом деле для прошедшего, настоящего и будущего человечества.

Дело в том, что открытие и массовое внедрение в материальное и духовное производство новых общечеловеческих принципов каждый раз оборачивались революционной **перестройкой** и часто резким ускорением его (**производства**) развития; существенным **изменением** самого **нового принципа, созданием** отвечающих именно данному принципу **специфического идеала, стиля мышления, методов исследования, особых теорий, а в конечном счете - Новой Науки и Новой Философии; изменением взаимоотношений в системе «Человек-Природа»,** часто (или всегда?) открытием **ограниченности этого принципа**.

Две содержательные иллюстрации этих весьма категорических и требующих доказательств утверждений.

Первая иллюстрация. До последнего времени среди великих принципов философии и науки первое место по степени значимости для человечества принадлежало *причинному, детерминистическому* (от лат. *determinare* - опреде лять), *принципу*. Его открытие и

внедрение в производство духовное и материальное - обернулось следующим.

- **Превращением его в** значительно более глубокий по содержанию и великий по объему **стохастико-детерминистический, или вероятностно-причинный** принцип. Все квантово-механические и все «эволюционно-революционные» физические, химические, геологические, астрономические, биологические, социальные, познавательные процессы суть стохастико- детерминистические. Именно поэтому эти принципы учитывают также синергетика (о греч. *sinergos* - совместно действующий) и эволюционика (от лат. *evolutio* - развертывание), новейшие концепции развития. Сказанное позволяет заключить: роль стохастико-детерминистического принципа как в Природе, так и в ее отражениях - Науке и Философии - первостепенна.

- **Стохастико-детерминистическим идеалом**, представленным в виде категорического императива: требования к *Homo intelligens* (Человеку - постигающему, термин мой) завершения исследования «явлений» природы, общества и мышления в виде цепи причин и следствий.

- **Особым стилем мышления** - мышлением причинами, вероятностными и необходимыми следствиями.

- **Опытно-контрольным, одно- и многофакторным методом исследования**, позволившим удовлетворить все требования стохастико-детерминистического идеала и благодаря ему приведшим, с одной стороны, к экспериментальной науке, с другой, к индуктивному (от частного к общему) выводу множества, быть может большинства, открытых законов Природы, что, в свою очередь, обернулось революционными сдвигами в развитии техники и технологий, а в конечном счете — материального и духовного производства.

Сейчас понятия «опыт», «контроль», «эксперимент», «однофакторный эксперимент», «многофакторный эксперимент» стали расхожими, само собой разумеющимися. Поэтому чаще всего мы не отдаем себе отчет о подлинном значении и этих понятий и связанных с ними реальных операций, ежедневно проводимых сотнями тысяч, миллионами ученых земного шара. Между тем, изобретение опытно-контрольного метода исследования должно быть признано за одно из самых важных, самых гениальных открытий в истории человечества; по значению, быть может, даже более важного, чем «перевороты», совершенные Коперником, Ньютоном, Лоренцем - Пуанкаре -Эйнштейном или Лобачевским и Циолковским. Открытием же этого метода мы обязаны прежде всего родоначальнику английского материализма и методологии опытной науки Френсису Бэкону (1561-1626) в 1618 - 1621 гг. лорду-канцлеру Англии. Очень хорошо - прочувственно и точно - о значении метода для развития науки сказал в свое время Иван Петрович Павлов: «При хорошем методе и не очень талантливый человек может сделать много. А при плохом методе и гениальный человек будет работать впустую» [23, с 26].

- **Дедуктивной** (основанной на умозаклучениях от общего к частному), **индуктивной** (основанной на умозаклучениях от частного к общему), **эмпирической** (основанной на наблюдениях) и, что было особенно важным и новым, **экспериментальной** (основанной на экспериментах) **Наукой**, а в ее рамках: дву- и многозначной логикой, теориями функций и вероятностей; научным и производственным овладением механической, электрической, атомной энергиями, химической и биологической технологиями, прорывом в космос - микро, мезо, макро.

- **Научными, стохастико или(и) детерминистическими мировоззрениями** - материалистическими, идеалистическими, дуалистическими. В XVII-XIX столетиях - в период господства жесткодетерминистической физики Исаака Ньютона (1643-1727) - многие

из этих мировоззрений были сугубо механистическими. Таковы мировоззрения Галилея, Ньютона, Лапласа среди естествоиспытателей; Гоббса, Ламетри (автора книги «Человек - машина», 1747), Гольбаха - среди философов материалистов; Декарта, приравнивавшего живые организмы к искусственным механическим автоматам, среди дуалистов; Вольфа, полагавшего, что познание возможно потому, что мир есть машина, среди идеалистов. В XIX веке типичными представителями механицизма были Бюхнер, Фохт, Малешотт, Дюринг. Впоследствии механистическое мировоззрение было преодолено: в первую очередь диалектическим идеализмом (Гегель) диалектическим материализмом (Энгельс, Маркс).

- **Всем современным материальным** - промышленным и сельскохозяйственным, - а в огромной части и **духовным производством.**

- **Дружбой с природой** - вначале - и экспоненциально, зловеще и глобально растущими ее нарушениями, разного рода экологическими и неэкологическими кризисами, фундаментальными изменениями лика Земли и лика Цивилизации - впоследствии.

- **Обнаружением существенной ограниченности, каузального принципа** и постепенным переходом поэтому к значительно более глубокому и в то же время значительно более общему системному принципу - в XIX и особенно XX столетиях. Весьма подробно ограниченность каузального принципа в этюде третьем уже обосновывалась.

Осознаем: **общечеловеческие научно-философские принципы** - «Начала начал» - и связанные с ними идеалы, стили мышления, методы, теории, науки, мировоззрения, технологии имели и имеют стратегическое значение как в качестве фундаментальных составных частей и кардинальных двигателей научно-технического и культурного прогресса, всех форм постижения бытия, так и в качестве главных ориентиров планирования будущего развития человечества.

Отсюда сразу следует, что вытекающие из причин возникновения системного движения и системной философии, из ограниченности каузального принципа и каузального идеала задачи - это задачи поиска не только новых общечеловеческих научно-философских принципов, но и задача поиска прямо связанных с ними новых идеалов, новых стилей мышления, новых методов, новых теорий, новых наук, новых мировоззрений, новых технологий - как в качестве составных частей и кардинальных двигателей научно-технического и культурного прогресса, так и в качестве главных ориентиров планирования развития человечества в XXI столетии. Так ли это? Ответу на этот вопрос на примере С - принципа.

Вторая иллюстрация. Следование С-принципу привело к следующему.

1. К преобразованию принципа системности, или целостности, известного с античного времени, в значительно более общий, глубокий и мощный системный принцип. Принцип целостности входит в С-принцип в виде всего лишь одного из 25-27 его подпринципов. При этом становление С-принципа продолжается, пополняясь все новыми и новыми утверждениями....

2. К разработке и предложению огромного множества - около 5-ти десятков - логико-математических междисциплинарных **частно-системных теорий и наук**, в том числе - семиотики, тектологии, кибернетики, системного анализа, системотехники, информатики, теорий информации, программирования, управления, принятия решений, автоматов, катастроф, массового обслуживания, очередей-цепей, исследования операций, распознавания образов, искусственного интеллекта, организованных, органических, адаптивных, функциональных, обучающихся и самообучающихся, самоорганизующихся и самовоспроизводящихся, иерархических и (или) неиерархических систем и т.д., и т.д.

Во избежание возможных упреков со стороны профессионалов отмечу, что автор

осознает, что иногда одним и тем же именем называли разные теории, а с разными именами – одну и ту же теорию.

3. К разработке более десятка общих теорий систем -А.И. Уемовым, В.Н. Садовским, Ю.А. Урманцевым в России; Людвигом фон Берталанфи в Австрии, Михаиле Месаровичем (славянином, по происхождению югославом) в США; Уильямом Росс Эшби в Англии, Оскаром Ланге в Польше и т.д. В сущности, ряд этих теорий - это не теории, а, скорее, эскизы таких теорий и поэтому в данном качестве, строго говоря, рассматриваться не могут. Таковы, например, «теории» Берталанфи, Эшби, Ланге. К сожалению или к счастью, испытание временем - лучшим судьей - выдержали лишь три ОТС - Месаровича, Уеова, Урманцева. Тем не менее работы по созданию все новых и новых вариантов ОТС не прекращаются (например, В.В. Казаневской, Э.Г.Винограем). Однако сочинения этих авторов не содержат доказательств ограниченности ОТС Месаровича, Уеова или Урманцева в силу, скажем, неинтерпретируемости на языке этих ОТС определений «системы», данных новыми «претендентами в президенты».

4. К развитию охватывающей все эти методологические концепции, теории, учения, эскизы, дисциплины **новой науки - системологии**, подобной, например, биологии или физике, также охватывающих сотни более частных биологических и физических учений и дисциплин, концепций, теорий и эскизов.

5. К созданию системной философии (Берталанфи, Ласло, Урманцев). Печально, что если на Западе разработка системной философии проходила гладко, без препятствий, то у нас, еще в СССР, были запрещены не только печатные, но и устные выступления в развитие и в защиту такого мировоззрения. Забавнее всего то, что такие окрики нередко исходили не от идеологов ЦК КПСС, а от самих системологов, в частности из Института системных исследований АН СССР (Блауберг, Садовский и др.), устно и печатно на правах мэтров строго поучавших, что понятие «система» - не философская и в то же время не частнонаучная категория, а общенаучная и междисциплинарная: и перед ЦК КПСС не боязно и перед Западом не стыдно... С развалом СССР и Институт и его адепты «полностью» «демократизировались»...

Все это привело к гораздо более позднему, чем на Западе, отечественным публикациям по системной философии и к видимому отставанию Востока от Запада. Правда, сейчас ситуация резко изменилась и уже Запад, причем по существу, отстает в этой области от Востока.

Системная философия на место прежних «Начал» и мировоззрений поставила «Систему» и «системное мировоззрение», о чем и повествуют все девять плюс один этюд этого сочинения.

6. К системному производству - новому (!) производству, построенному на основе разных поколений компьютеров, автоматических систем управления (АСУ), роботов, киборгов, гибких автоматизированных технологических систем, станков с числовым программным управлением (ЧПУ), мощной индустрии информатики и системотехники, особенно развиваемой в Японии и США. Изобретение и массовое производство компьютеров, всего, связанного с ними, - банков данных, банков знаний, гибких информационных глобальных (Интернет) и региональных систем, принципиально новой техники связи и многое другое, это - свидетельства также третьей в истории человечества **информационной революции**, третьей после изобретений письменности и книгопечатания (Гутенбергом около 1445-1450 г.г. в Германии, хотя он в этом отношении и имел ряд предшественников) и четвертой в истории человечества **промышленной революции** (4-ой после революций, связанных с использованием энергий механической, электрической, атомной).

В то же время новые информационная и промышленная революции - это революции, которые во многом определяют лик будущей цивилизации, цивилизации XXI столетия.

Однако во многом — не значит во всем. В частности, очень существенного вклада в этом отношении можно ожидать от развития таких глубоко системных, фундаментальных дисциплин - как экология и особенно психология, будущих (после философии, механики, физики и биологии) лидеров большой Науки. По-видимому, основные научные революции XXI столетия будут связаны с раскрытием тайн психики, практическим овладением - в региональном и глобальном масштабах - так называемыми высшими психическими силами и высшими психическими энергиями, ясноощущениями и ясновосприятиями, яснопредставлениями и яснопостижениями. Это неизбежно обернется новой производственной - промышленной и духовной - революцией, принципиально новыми технологиями, качественно новым ликом человечества.

7. К системной организации практической деятельности (СОПД). СОПД построена, исходя из ОТСУ и благодаря этому, применительно **к абсолютно любым** формам и областям практической деятельности - экономической и культурной, военной и политической, разведывательной, научной и технической, философской, религиозной, образовательной, экологической и духовной, милицейской и медицинской, промышленной и сельскохозяйственной...

Цель СОПД - создание, сохранение, разрушение систем любой природы в связи с оказываемыми на них или(и) ими самими положительными, отрицательными, нейтральными воздействиями. В этом смысле СОПД будет особенно полезна для экологов и политиков, разведчиков и контрразведчиков, военных и милиционеров.

СОПД как телеологическая, целеполагающая **система - стратегия**. Как стратегия она включает в себя:

«**Метацель**» (высшую цель, Цель целей, ради которой в (конечном счете СОПД проводится), например, устойчивую коэволюцию биосферы и ноосферы;

«**Противника**», например, глобальный экологический и неэкологический кризис;

«**Стратега**», например, глобальный экологический комитет, занимающийся подготовкой, планированием и ведением «войны» с противником - экологическим и неэкологическим;

«**Подстратегов - профессионалов**» («командиров» разного ранга), последовательно проводящих системные:

1. мониторинг (снятие и сбор показателей прежде всего противника);
2. оценку (диагноз);
3. ретро-, изо-, прогноз;
4. определение системы целей (целей разного ранга, в том числе метацель);
5. разработку плана достижения этих целей;
6. выбор требуемой состоянием системы («больной», здоровой» и т.д.) и характером целей ряда системных стратегий («дорогих», «дешевых», «быстродействующих», «медленнодействующих» и т.д.), необходимых и достаточных для преобразования эко/неэко-системы в «нужном» Человеку и Природе направлении;
7. разработку системы мероприятий по реализации выбранных стратегий;
8. системную реализацию;
9. системный контроль за реализацией этих мероприятий.

Впервые в мире СОПД как глобальная, региональная или локальная стратегия построена в виде математически полной и кибернетически, ЭВМ-но, реализуемой **системы действий, как СОПД-система**¹³.

В этой связи также впервые поставлена фундаментальная, огромного теоретического и практического значения и одновременно труднейшая по решению задача чисто

¹³ См. мои статьи в книге «Современные проблемы изучения и сохранения биосферы», т. 3, Санкт-Петербург, 1992, с. 8-16, [30], и в сборнике «Алтай. Космос, Микрокосм. Пути духовного и экологического преобразования планеты». Алтай, 1994, с. 64-73, [31].

математического вывода всех в принципе возможных классов системных стратегий сохранения и преобразования каких бы то ни было систем в связи с оказываемыми на них или (и) ими самими положительными, отрицательными, нейтральными воздействиями.

В ОТСУ разработан системно-математический алгоритм, позволяющий в принципе решить эту актуальнейшую задачу. Многие системные стратегии сохранения и(или) преобразования в связи с односторонними воздействиями уже эксплицированы числом от нескольких единиц до нескольких миллиардов «штук» (столь большой диапазон чисел связан с числом учитываемых параметров систем - с фиксированным уровнем исследования).

Можно уже и сейчас сносно постигнуть природу, содержание СОПД, если пункт за пунктом сравнивать последовательность действий, скажем, врача, лечащего больного, или военного-стратега, ведущего войну с противником, с последовательностью действий, представленную в СОПД. В созидательном (но только в известном смысле!) плане хороший пример реализованной СОПД дают и ВПК - военно-промышленные комплексы, самым словом «комплексы» подчеркнувшие их системную организованность и системное функционирование.

Примечательно, что адепты стохастико-детерминистического принципа не создали КОПД - каузальную организацию практической деятельности. Однако значение СОПД пока только-только начинает осознаваться, не говоря уже о ее практическом использовании.

Как мы помним, открытие и внедрение каузального принципа обернулось также каузальным идеалом, специфическим, опытно-контрольным, методом исследования, особым стилем мышления. Следование С-принципу также привело к С-идеалу, С-методу, С-парадигме.

С-идеал СФ - это С-принцип в целеполагающей или телеологической формулировке; С-принцип как цель. Следовательно, подобно С-принципу - Принципу принципов, С-идеал - **Идеал идеалов**, поскольку в силу сказанного он содержит в виде своих подыдеалов стохастико-детерминистический, целостности, структурно-функциональный, историко-эволюционный, диалектический, гармонии, красоты и прочие идеалы...

Причем - и это нота бене: в С-идеале каждый положительный идеал представлен вместе с его отрицающим отрицательным идеалом (см. С-принцип): противоречивость вместе с непротиворечивостью, устойчивость с неустойчивостью, симметрия (гармония, красота) вместе с диссимметрией (дисгармонией, безобразным), полиморфизм вместе с изоморфизмом, изменение и развитие вместе с неэволюционным и эволюционным сохранением, действие вместе с отношением, наконец, материя вместе с духом, нечто с ничто. Невольно возникает ощущение огромной полноты и наивысшей гармоничности, диалектичности нового, С-идеала.

Отныне системный идеал становится Высшей целью Постижения. Именно к ней должен стремиться Homo intelligent - Человек постигающий. К цели, сформулированной в жесткой форме в виде категорического императива - требования завершения системного подхода к объектам природы, общества и мышления согласно утверждениям С-принципа, а именно в виде: 1) **систем**, 2) **извлечения системной информации** (о всех тех «атрибутах» системности, которые коротко перечислены в С-принципе), 3) **системной организации практической юятельности (СОПД)**. Такое и только такое завершение С-подхода: первое - системами, второе - извлечением системной информации, третье - системной организацией практической деятельности делает такой подход истинно системным, истинно специфическим, никаким другим подходом незаменимым, а применительно к Мировоззрению, Бытию, Постижению - и самым полным.

И те ученые, инженеры, философы, архитекторы, художники, которые, следуя С-идеалу, смогут представить результаты своих разработок по образцу естественной системы химических элементов Д.И. Менделеева, эти ученые, инженеры, философы, архитекторы,

художники дадут науке, технике, философии, искусству, производству неизмеримо больше, чем приверженцы прежних идеалов.

Но чтобы так завершать свой подход к тем или иным объектам природы, общества и мышления или тела, души и духа, это надо уметь делать, этому надо учиться и этому учат многочисленные общие и региональные теории систем, этому учит С-метод.

С-метод СФ - метод удовлетворения требованиям С-идеала. Он состоит из большого числа частносистемных и небольшого числа - пока всего 5 - общесистемных (ОТСУ) алгоритмов реализации С-подхода. Эти 5 алгоритмов суть алгоритмы: 1) представления объекта в виде объекта-системы, 2) построения Р-системы, 3) извлечения системной информации, 4) системной организации практической деятельности, 5) предсказания системного сходства и различия. Поскольку специфика многих философских систем определяется не столько теми или иными началами, сколько используемыми ими методами (вспомним хотя бы метафизический и диалектический материализмы), постольку специфика и СФ во многом определяется используемым в ней С-методом - **Методом методов**,

С-парадигма СФ - это ОТСУ в качестве образца для подражания, руководства для практического или (и) теоретического действия. С-парадигма как образец неизбежно проводит к **системному стилю мышления** - «пропитанному» системным идеалом мышлению системными предпосылками, понятиями, категориями, законами, принципами, алгоритмами, учениями; «системами» и «системными преобразованиями»; системными ретрогнозом, изогнозом, прогнозом; системными постановкой вопроса, проведением исследования, ответом, интерпретацией фактов науки, искусства, философии, религии, мифологии, эзотерики с точки зрения тех или иных системных образцовых фундаментальных теорий или парадигм. Причинная цепочка «системный принцип → системный идеал → системный метод → системная парадигма → системный стиль мышления» доказывает абсолютную неизбежность системного стиля мышления. Итожа, видим, результаты следования С-принципу - внушительные. Сопоставляя приведенные черты фундаментальных общечеловеческих научно-философских принципов, в первую очередь стохастико-детерминистического, с приведенными здесь десятью чертами С-принципа, можно констатировать: они полностью совпадают. Это означает, что **С-принцип - тоже фундаментальный общечеловеческий научно-философский принцип. Более того: Принцип принципов.** Именно поэтому он должен иметь и уже имеет стратегическое значение для развития человечества как в качестве кардинального двигателя научно-технического и культурного прогресса, материального и духовного производства, так и в качестве главного и очень надежного ориентира, основы планирования его (человечества) будущего устойчивого развития в XXI столетии как Цивилизации системно - организованной и духовно - экологичной, с существенным креном в область психологии и экологии и, как всегда, социальной - экономической справедливости.

ЭТЮД СЕДЬМОЙ О СИСТЕМНОЙ ОНТОЛОГИИ - СИСТЕМЕ БЫТИЯ И БЫТИИ СИСТЕМЫ

Система Бытия — это система из 4-х и только 4-х реальностей: объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой.

Объективная реальность (атом, кристалл, Земля, течение, гравитация, $E=mc^2$) есть реальность материи и ее пустой системы - значимых отсутствий у каждого вида материи некоторых материальных и всех духовных свойств; субъективная реальность (идея красоты, гармонии, симметрии, точки, линии, плоскости) есть реальность духа (идеи) и его пустой системы - значимых отсутствий у каждого конкретного вида духа некоторых духовных и всех материальных свойств; объективно-субъективная реальность (человек и, может быть, все или часть организмов: телесно-материальных, и духовно-идеальных) есть реальность материально-духовного и его пустой системы - значимых отсутствий у каждого конкретного вида материально-духовного некоторых материальных и/или духовных свойств; пустая реальность (любые случаи значимого отсутствия - ничто в философии, пустая система в системологии, пауза в музыке) есть реальность ничто и его пустой системы - значимого отсутствия и материи и духа.

Представленные так Бытие-система и Р-система Бытия - первые по сложности и иерархо-неиерархические по структуре. Для объектов 4-х реальностей возможны и существуют 10 и только 10 следующих классов взаимоотношений: Ор-Ор, Ор-Ср, Ор-0=Ср, Ор-Пр, Ср-Ср, Ср-0=Ср, Ср-Пр, 0=Ср-0=Ср, 0=Ср-Пр, Пр-Пр, где Ор, Ср, 0=Ср, Пр - обозначения соответственно объективной, субъективной, объективно - субъективной, пустой реальностей; тире между символами — знак взаимоотношения; сами парные отношения Ор-Ор, Ор-Ср, ..., Пр-Пр - обозначения взаимоотношений между объектами соответственно объективной и объективной, объективной и субъективной, ..., пустой и пустой реальностей. Похоже, что в традиционной гносеологии в течение тысячелетий исследовали не 10, а лишь 3 взаимоотношения: объект-объектное, объект-субъектное, субъект-субъектное. Особое, удивительное место в системе бытия принадлежит Человеку из-за его способности преобразовывать — творить и уничтожать - объекты любой реальности. В целом же вопрос о природе взаимоотношений 4-х реальностей друг с другом очень сложный и полного ответа в настоящее время не имеет.

Бытие системы — это Существование, покой и (или) изменение, системы. В плане признания или непризнания существования покоя и (или) движения в истории философии реализовались (очень рано) 4 и только 4 логически допустимые возможности: 1) Кратил из Афин признавал реальность только движения; 2) Зенон Элейский - только покоя; 3) Демокрит и Платон — и покоя, и движения; 4) Мадхьямики — только пустоты (ни покоя, ни движения).

В СФ признается реальность и покоя, и движения. Это тотчас приводит к 2^n системным преобразованиям и к 3^n системным антипреобразованиям - к Эволюционике, или общесистемной теории развития, частными случаями которой являются диалектика и синергетика. Едва ли не самым сильным результатом разработки эволюционики является математический вывод всех в принципе возможных классов форм изменения, сохранения, развития; строгое теоретико-групповое доказательство - впервые в мире и вопреки тысячелетиями сложившейся традиции - факта глубочайшей и разносторонней симметрии развития - симметрии эволюционных и неэволюционных С-преобразований и С-антипреобразований; факторов, вызывающих эти преобразования; 2-,1-,0 - сторонних действий между факторами, а также между факторами и объектом-системой; изменений,

вызываемых этими действиями; отношений конрелятивизма (согласия) и дисрелятивизма (несогласия), противоречия и непротиворечия, реализующихся в ходе изменений; носителей развития, а также форм прогресса, изогресса, регресса.

Два подтверждения этих утверждений посредством так называемых схем Кэли - необходимых и достаточных доказательств групповой, а тем самым и симметричной природы данной совокупности элементов.

Первое подтверждение. В табл. 6 приведена абстрактная схема Кэли группы 4-го порядка с элементами Т, А, В, АВ и с законом "умножения" F.

Таблица 6. Абстрактная схема Кэли группы 4-го порядка

F	T	A	B	AB
T	T	A	B	AB
A	A	T	AB	B
B	B	AB	T	A
AB	AB	B	A	T

На схеме Кэли элементы расположены в верхней строке и в том же порядке в левом столбце; результаты "перемножения" элемента столбца на элемент строки по закону F - в местах пересечения соответствующих строки и столбца. Порядок группы определяется числом элементов группы; в нашем случае - их 4 (Т, А, В, АВ).

В качестве реализаций символов Т, А, В, АВ могут, в частности, выступать:

1. эволюционные и неэволюционные Т, Кл (количественные), Кч (качественные), КлКч; Т, Кл, О (относительные), КлО; Т, Кч, О, КчО; Т, КлКч, КлО, КчО; Т, Кл, КчО, КлКчО; Т, О, КлКч, КлКчО; Т, Кч, КлО, КлКчО С-преобразования;

2. фундаментальные системно-философские категории типа "ничто, материя, дух, материя-дух"; "пустая, объективная, субъективная, объективно-субъективная реальность"; "субстанция, пространство, время, пространство-время"; "небытийные, целостные, нецелостные, целостно-нецелостные свойства объектов-систем".

Особый интерес представляет группа 2-го порядка, обобщенно представленная в виде таблицы:

F	T	A
T	T	A
A	A	T

Как и любая группа, она допускает бесконечное множество интерпретаций. В частности, в роли Т и А элементов могут выступать элементы 7 подгрупп 2-го порядка группы 8-го порядка эволюционных и неэволюционных С-преобразований основного закона СФ, а именно - эволюционные и не эволюционные Т, Кл; Т, Кч; Т, О; Т, КлКч; Т, КлО; Т, КчО; Т, КлКчО С-преобразования. Здесь приведены символы всех 8 (2^3) С-преобразований, посредством которых (согласно основному закону ОТСУ и СФ) один объект-система может быть "переделан" в себя (посредством Т-преобразования) или в другие объекты-системы (посредством Кл, Кч, О, КлКч, КлО, КчО, КлКчО С-преобразований). Схема Кэли 8 С-преобразований достаточно громоздка: она состоит из 81 клетки ($1+8+8+64=81$). Поэтому она здесь не приводится. Однако представленные здесь фрагменты - схемы ее подгрупп 4-го и 2-го порядков - достаточны для уяснения строения группы 8-го порядка, подчиняющейся закону F и отвечающей основному закону СФ. Существование 7 неэволюционных и 7 эволюционных подгрупп 2-го порядка С-преобразований указывает на фундаментальнейший факт - на то, что каждое из нетождественных преобразований в сочетании с тождественным образует относительно закона F группу симметрии 2-го порядка. Но это означает, что *буквально каждому виду системных преобразований - каждой форме изменения и каждой форме развития - при определенных условиях (в частности, определяемых*

законом F) присуща гармония, симметрия, известная полнота и замкнутость на себя.

Формальному условию сочетания (композиции) тождественного преобразования с любым нетождественным - количественным, относительным и т.д. - реально отвечает факт существования каждого преобразования в неразрываемом единстве с тождественным. Это и позволяет ему существовать в виде именно данного, тождественного самому себе преобразования в течение того или иного промежутка времени. В противном случае (вне единства с тождеством) преобразования - разные формы развития и разные формы изменения - именно как данные формы, просто не существовали бы. Примечательно, что сказанное справедливо и по отношению к тождественному Т-преобразованию. Только в этом случае оно выглядит как требование самотождественности тождества, совпадения тождества с самим собой во времени. Свойство самосовпадения объекта с самим собой относительно тех или иных изменений (в частности, трансляций во времени) и есть симметрия, а математическая группа - ее экспликация. Поэтому тождественное преобразование в сочетании, композиции с самим собой также образует математическую группу - именно 1-го порядка: с единственным элементом Т и единственной групповой операцией $T * T = T$. Величина симметрии группы тождества наименьшая - единица. Такова же группа симметрии любой асимметричной фигуры - руки, листа бегонии, молекулы глюкозы, неправильного тетраэдра или страницы этого этюда. Симметрия объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой реальности не может быть меньше единицы. Лишите Мир этой единицы, и он перестанет существовать!

Как уже указывалось, обобщенной схеме Кэли группы 2-го порядка могут быть даны самые различные интерпретации. В качестве примера — и в шутку, и всерьез (больше всерьез) -приведу некоторые из них: новые интерпретации схемы Кэли группы 2-го порядка на языке ничто (Н), материи (М), духа (Д):

F	H	M
H	H	M
M	M	H

F	H	D
H	H	D
D	D	H

F	D	M
D	D	M
M	M	D

F	M	H
M	M	H
H	H	M

F	M	D
M	M	D
D	D	M

F	D	H
D	D	H
H	H	D

В этих группах в роли Т-преобразования попеременно выступают Н, М, Д, причем их парные "произведения" дают самые фантастические результаты. Например, следуя слева направо, $M * M = H$, $H * H = M$, $D * D = H$, $H * H = D$, $M * M = D$, $D * D = M$. Чем не математическое выражение мистики, оккультизма, эзотерики?!

Второе подтверждение. В табл. 7 приведена абстрактная схема Кэли группы 3-го порядка с элементами +А, -А и с законом "умножения" U.

Таблица 7. Абстрактная схема Кэли группы 3-го порядка

U	T	T	+A	-A
T	T		+A	-A
+A	+A		-A	T

-A	-A	T	+A
----	----	---	----

В качестве реализаций этой группы - символов T, + A, -A -могут выступать, в частности:

1. эволюционные и неэволюционные T, +Кл, -Кл; T, +Кч, -Кч; T, +O, -O; T, +Кл +Кч, -Кл -Кч; T, +Кл -Кч, -Кл +Кч; T, +Кл +O, -Кл -O; T, +Кл -O, -Кл +O; T, +Кч +O, -Кч -O; T, +Кч -O, -Кч +O; T, +Кл +Кч +O, -Кл -Кч -O; T, +Кл +Кч -O, -Кл -Кч +O; T, +Кл -Кч +O, -Кл +Кч -O; T, +Кл -Кч -O, -Кл +Кч +O C-антипреобразования;

2. T, +Пр, -Пр прогрессы; T, +Из, -Из изогрессы; T, -Рг, +Рг регрессы. При этом +, -, н (нейтральные, обозначенные символом T) формы прогресса, изогресса, регресса выделены по их +, -, н отношению к тем или иным признакам (вещам, свойствам, отношениям, явлениям, процессам, законам...) объектов-систем (например, человечества и/или окружающей среды);

3. Ф, +Ф, -Ф факторы; Д, +Д, -Д действия; И, +И, -И изменения; Р, +Р, -Р развития; О, +O, -O отношения (в частности, отношения взаимного нейтралитета, положительного синергизма, отрицательного синергизма); Стр, +Стр, -Стр стратегии; П, +П, -П противоречия; неП, +неП, -неП непротиворечия; У, +У, -У формы устойчивости; неУ, +неУ, -неУ формы неустойчивости. В принципе можно построить бесчисленное множество групп симметрии порядка 2^n или 3^n с законом "умножения" соответственно F или U.

В итоге можно считать окончательно доказанным факт глубочайшей, разносторонней, бесконечной симметричности любого развития и любого изменения.

Точно также, только посредством группоидов, доказывался факт глубочайшей, разносторонней и бесконечной асимметрии развития. Асимметрия же, выраженная неравенствами:

"прошедшее" \neq "настоящему"

"настоящее" \neq "будущему"

- лишь одно их бесчисленных, хотя быть может, самых фундаментальных, но и самых тривиальных проявлений асимметрии развития, с которой только и имеет дело синергетика.

Но СФ идет еще дальше и исследует также соотношение симметрии развития с его же асимметрией.

Согласно закону системной асимметрии любая симметричная система (в нашем случае - развитие) должна быть, тем не менее асимметричной в бесконечном ряде отношений, что тривиально подтверждается существованием бесконечного множества математически неизоморфных групп симметрии (развития). Справедливо и противоположное суждение: любая асимметричная система (в частности развитие) должна быть симметричной также в бесконечном ряде отношений. Это утверждение следует из закона системной симметрии и тривиально подтверждается существованием математически изоморфных группоидов. В итоге развитие предстает как бесконечно симметричный в одних и бесконечно асимметричный в других отношениях процесс, с тонкими и глубоко диалектическими взаимоотношениями двух его взаимоположенных фундаментальных сторон - симметрии и асимметрии.

Синергетики не знают о существовании симметрии развития, а поэтому они и не исследуют соотношения симметрии развития с его же асимметрией. В синергетике асимметрия развития (в очень, очень неполном объеме!) постулируется, в то время как в рамках эволюционики симметрия и асимметрия развития выводятся из доказанных в виде теорем законов системной симметрии и системной асимметрии.

ЭТЮД ВОСЬМОЙ О СИСТЕМНОЙ ГНОСЕОЛОГИИ (ТЕОРИИ ПОСТИЖЕНИЯ) - СИСТЕМЕ ПОСТИЖЕНИЯ И ПОСТИЖЕНИИСИСТЕМЫ

Система Постижения эксплицируется в виде Постижения-системы и Р-системы Постижения.

Постижение как Постижение-система включает в свой состав 8 гносеологических и 8 реинкарнатологических (перевоплотительских) элементов, именно: 1 — познающего, 2 — познаваемое (прообраз), 3 — средства познания, 4 - познавательскую деятельность, 5 - познанное (идеальный образ), 6 - оценку на адекватность образа прообразу, 7 - деятельность по уменьшению различия образа от прообраза, 8 - создание более адекватного преобразу идеального образа.

Именно указанными 8-ью элементами ограничивалась традиционная гносеология. Однако СФ идет дальше и к отмеченным 8-ми гносеологическим элементам добавляет еще 8 ре-инкарнатологических: 9 — воплотителя, 10 - воплощаемое (идеальный образ), 11 - средства воплощения, 12 - воплотительскую деятельность, 13 — воплощенное, 14 - оценку материально воплощенного на адекватность воплощаемому как идеалу, 15 — деятельность по увеличению сходства между идеалом и его материальным воплощением, 16 - создание новых воплощений, более адекватных воплощаемому.

Видно, что главными целями постижения являются получение адекватного прообразу идеального образа — знания - и его материальное воплощение. Это означает, что постижение — телеологическая система, а поскольку оно включает в свой состав в виде частных случаев чувственные, рациональные, медитативные формы, познание и мышление в целом, то постижение не просто телеологическая, а сверхсложная телеологическая система, к тому же - из-за наличия в ней прямых и обратных связей - и кибернетическая.

Таким образом, Постижение-система - это система не одной, а двух взаимосимметричных подсистем: гносеологической и реинкарнатологической, выводимых друг из друга простой заменой друг на друга слов "познание" и "воплощение". Именно поэтому в СФ используется понятие "Постижение", а не "познание" или "воплощение", его, "Постижения", частные случаи.

На онтологическом, сущностном, уровне формы постижения выступают как взаимно тождественные из-за воплощения ими каждый раз одного и того же архетипа, одной и той же кибернетической системы; а на феноменологическом уровне эти формы качественно отличаются друг от друга — из-за качественно различных реализаций этого архетипа. Если учитывать и их тождество и их различие, то науку можно определить как постижение в законах, технику - в технических изделиях, искусство — в художественных образах, философию — в Картинах Мира, религию - в откровениях, мифологию - в мифах, эзотерику - в мистериях. При этом каждой форме постижения отвечает свой вид освоения, познания, изменения существующей и создания новой реальности в пределах 4-х реальностей Бытия. В 2000 году я неожиданно обнаружил, что Образование - стратегическое средство воспроизводства и развития Общества и всех его систем (в том числе всех форм постижения бытия) - фундаментальная форма постижения бытия, потому что ему присущи все восемь гносеологических и восемь реинкарнатологических элементов. Поэтому на сущностном, онтологическом уровне образование устроено также, как устроены наука, техника, искусство, философия, религия и т.д. На феноменологическом же уровне - уровне явления этой сущности - оно отличается от них резко, качественно очень своеобразным материальным воплощением присущего им всем сверхсложного телеокибернетического архетипа - в виде Homo Sapiens Faber (человека разумного, умеющего, мастера). Далее я

установил, что существует конечное математически точно определяемое число стратегий «повышения», «сохранения», «понижения» образования. Понятно, что знание и особенно практическое использование таких стратегий имеет не только гуманитарное, социально-экономическое или политологическое, но и военное значение.

Р-система Постижения. Такая система не построена, она должна быть создана в виде системы всех теоретически возможных форм постижения, аналогичной системе химических элементов. Только в каждой клеточке будет "сидеть" не химический элемент, а "свое" постижение - либо уже известное (научное, техническое, художественное, философское, религиозное, мифологическое, парапсихологическое, эзо- и экзотерическое, демологическое, политологическое и т.д.), либо какое-то совершенно новое, предсказываемое... Движение по пути построения такой Р-системы, плюс открытие в ней всех фундаментальных атрибутов системности (симметрии и асимметрии, устойчивости и неустойчивости, противоречивости и непротиворечивости, полиморфичности и изоморфичности и т.д.) неизбежно приведут также к п-сигнальным системам и п-формам постижения, к старым и новым образам жизни. Сказанное - это, скорее, постановка вопроса, программа будущих исследований постижения.

Постигание Системы. Достигается оно посредством С-метода. Его использование приводит к принципиально новой технологии получения знания и системной организации практической деятельности. Новая - ОТС - технология сводится к следующему.

1. К представлению любого объекта в виде объекта-системы, что неизбежно сопровождается эксплицированием знаний о его "первичных" элементах, отношениях единства, законах композиции. Нередко такие знания являлись подлинными открытиями (например, протонов, электронов, нейтронов в случае атомов, системных эволюционных и неэволюционных преобразований в случае развития, уравнений для механической, кровотоковой, объемной, временной структур сердечного цикла в случае млекопитающих).

2. К построению Р-системы, Стихийные и сознательные построения Р-систем (химических элементов, групп симметрии, форм развития), как показывает история науки, подытоживают результаты предшествующего этапа развития данной отрасли знания, существенно обогащают последнюю и дают начало новому этапу в ее развитии. Именно поэтому такие построения выступают *целью*, принципиально новым *средством познания*, гносеологически специфической *формой отображения* реальности, необычным *объектом исследования*. Примечательно также, что графические представления Р-систем являются новыми формами не только получения, выражения, развития, но и хранения знания. Очень наглядно сказанное подтверждает история построения Р-системы химических элементов. Интуитивно предполагавшаяся существующей естественная система химических элементов в качестве *цели* выступала для Б. де Шанкартуа (в 1862 г.), Ньюлендса (в 1864 г.), Л.Майера (в 1864-1870 гг.), а в особенности для Д.И.Менделеева (в 1869 г.). Она же была использована Менделеевым в качестве совершенно необычного, нетрадиционного *средства познания* и при открытии периодического закона, и при предсказании существования новых химических элементов: экабора (скандия), экаалюминия (галлия), экасилиция (германия)], и при обнаружении и исправлении ошибок в определениях атомных весов бериллия, индия, гелия, урана и других элементов. Далее короткая и длинная формы таблицы химических элементов, представленные им, выступали в качестве совершенно необычных видов субъективного отображения объективной реальности, резко, качественно отличных от ранее известных его видов - ощущений, восприятий, представлений, понятий, суждений, умозаключений, гипотез, теорий и т.д. Наконец, и сама таблица Менделеева стала *объектом исследования* для многих ученых, предложивших уже около 600 ее вариантов!

3. К извлечению фундаментальной информации о всех тех "*атрибутах*" *системности*, которые кратко перечислены в утверждениях С-принципа и которые обязательно должны быть реализованы в любой системе - в любом объекте природы, общества и мышления. Изучение и представление последних в виде объектов-систем в нерасторжимой связи с соответствующими им Р-системами и с точки зрения учений,

законов, принципов, алгоритмов СФ неизбежно приводит к существенно нетрадиционным способам: открытия и формулировки законов Природы (например, периодического закона системы химических элементов посредством этой же системы), предсказаний и обобщений, решения задач и объяснения явлений, обнаружения и исправления ошибок, постановки новых вопросов и поиска ответов на них; математизации, диалектизации и системологизации всех форм постижения. В конечном счете все это приводит к фундаментальному познавательному и практическому выигрышу!

4. К системной организации практической деятельности в экологической и неэкологической областях с целью сохранения и преобразования систем той или иной природы в связи с оказываемыми на них и/или ими самими воздействиями. Достигается такая организация посредством специального алгоритма С-метода.

И система постижения и постижение системы - предметы интеллигентологии, теории постижения, СФ (от лат. *intelligibilis*, англ. *intelligense* - постигаемый), в свою очередь состоящей из традиционной гносеологии и нетрадиционной реинкарнатологии.

ЭТЮД ДЕВЯТЫЙ

О СИСТЕМЕ ФИЛОСОФИИ И ФИЛОСОФИИ СИСТЕМЫ

Система Философии. Она эксплицируется в виде Философии-системы и Р-системы философии.

Философия-система - это такое постижение-система, в качестве первичных элементов которого выступают: 1) познающий - философ; 2) познаваемое (прообраз) - Бытие, Постижение, всеобщие и общие законы природы, общества, мышления; система "Человек - Общество - Земля - Космос — Бог"; 3) средства познания - всеобщие и общие категории, принципы, законы, концепции; логика, метафизика, диалектика, эволюционика; 4) познавательная деятельность - деятельность по построению философских систем и систем философии, экспликация знания об элементах, отношениях и законах композиции любой реальности и любого постижения, открытие и исследование всеобщих и общих средств постижения; бурная комментаторская и псевдокомментаторская деятельность - особенно традиционная на Востоке (ср. философию Веданты - "Брахма-сутру" Бадараяны и комментарии к ней Шанкры и Рамануджи; "Йогу-сутру" Патанджали и краткий к ней комментарий "Йога-бхашья" Вьясы, философию вайшешиков - "Вайшешика-сутру" Канады — и комментарии к ней Вьетмашивы, Удаяны, Шридха-ры и др.); 5) познанное (идеальный образ) - философские картины Мира (мировоззрения), онтология и гносеология, логика, эстетика и этика, материалистические, идеалистические, дуалистические, нигилистические системы; всеобщие и общие - онтологические и гносеологические — категории, принципы, законы; знания об основных средствах постижения, о познавательном, ценностном, социально-политическом, нравственном и эстетическом отношении человека к миру и о многом, многом другом; 6) оценка на адекватность образа прообразу — эмпирические и теоретические критерии истины. В масштабе исторического времени в ходе ожесточенных споров, а нередко и трагических коллизий (вспомним смерть Сократа и сожжение на костре Джордано Бруно) такая оценка производилась практически всеми: философами и учеными, художниками и политиками, богословами и эзотериками, просто просвещенными людьми и обывателями. И в этом приобщении к оценке на адекватность "всех" - еще одна сторона своеобразия и уникальности философского постижения; 7) деятельность по уменьшению различия образа от прообраза — реализуется она в виде обратной связи с философом, а через него также со средствами и критериями постижения; 8) создание новых более адекватных прообразу философских систем.

С одной стороны, эта деятельность была вполне уважаемой и обычной (как в других формах общественного сознания) и приводила к разработке все новых и новых философских систем, например, диалектического и исторического материализма в XIX в., системной философии и интегральной веданты в XX в., с другой стороны, она имела и некоторый комический оттенок в связи с бурным ростом после философских "дождей" всякого рода неоплатонических "грибов": неогегельянства, неодаосизма, неокантианства, нео... конфуцианства, марксизма, пифагореизма, платонизма, позитивизма, рационализма, реализма, схоластики, томизма, фрейдизма и многих других "не-оизмов". С третьей стороны, и снова вполне уважаемо и логично, эта деятельность приводила к дифференциации одного и того же философского направления на различные школы и течения: например, буддийского - на школы мадхьямиков (или шуньявадинов), йогочаров (или виджнянавадинов), саутрантиков и вайбхашиков; сократовского - на школы киников, киренскую, мегарскую, элидоэретрийскую, Академию Платона; схоластического — на реалистическое, номиналистическое и концептуалистическое течения и так далее, вплоть до самых крупных направлений материализма, идеализма, дуализма, нигилизма, четырех

основных частей философии.

Таковы традиционно-гносеологические элементы философии-системы. Что касается нетрадиционных реинкарнатологических элементов - с 9 по 16, - то они следующие: 9) воплощение - философ. Воплощение не обязательно совпадает с познающим (ср., например, Будду с его устными поучениями и его учеников, лишь через несколько столетий запечатлевших его учение в виде книжных текстов; другой пример - Сократ и Платон с его "Диалогами"); 10) воплощаемое (идеальный образ) - философские системы и системы философии; 11) средства воплощения — те же, что и в любых других областях человеческой деятельности, т.е. людские, финансовые, энергетические, материальные; 12) воплощательская деятельность — работа по материальной реализации идеального образа (философских систем и систем философии); 13) воплощенное.

Одни философские реализации у всех на виду и представлены книгами, статьями, институтами, обществами, конгрессами, конференциями философов, философскими журналами, энциклопедиями, справочниками, словарями, разного рода идеологиями. Другие не столь очевидны, потому что они реализованы в науке, технике, искусстве, религии, а посредством них - и в практике. Утверждая так, я имею в виду длинные цепочки вида: 1) философское учение об атоме - физическая теория атома - технические атомные разработки - производство атомных бомб, ледоколов, электростанций, меченых соединений, средств лечения...; 2) философское учение о развитии — геологические, биологические, социальные, астрофизические, ..., системные концепции развития - прикладные эволюционистские исследования - производство новых сортов растений и пород животных, открытие и разработка месторождений полезных ископаемых; 3) четкая идея древнеиндийского философа - языковеда Панини (5 в. до н.э.) о языке - объекте и его описывающем формализованном метаязыке - идея Рене Декарта о построении дедукции посредством особой науки о порядке и мере - *mathesis universalis* (всеобщей математики) - идея Готфрида Вильгельма Лейбница о *calculus ratiocinator*, универсальном искусственном языке, формализующем рассуждения, - разработка математической логики в XIX и XX вв. - техническая и производственная реализация в виде многочисленных электронных автоматов (ЭВМ, "искусственного интеллекта", "шахматного компьютера", Интернета т.д.). Я ограничусь только этими тремя примерами цепочек реализации. При желании их можно дополнить сотнями других.

Последние три нетрадиционные реинкарнатологические элементы - 14) оценка материально реализованного с точки зрения идеала, 15) деятельность по увеличению сходства материального воплощения с его идеалом, 16) новые материальные воплощения. Как и следовало ожидать, историческая оценка материально-воплощенного философского идеала была либо положительной, либо отрицательной, либо нейтральной и в ходе времени она изменялась, иногда неоднократно — вплоть до изменения знака оценки.

В плане признания или непризнания тех или иных философских систем - тех или иных "единственно истинных" философских идеалов - прослеживается следующая исторически закономерная последовательность событий: признание — канонизация — догматизация - насаждение и идеологизация - активное противоборство с другими, даже родственными философскими течениями, притеснения, запреты, осуждения - борьба против самих канонизированных, догматизированных и идеологизированных философских систем и идеалов — более объективная и более спокойная со временем оценка старых идеалов. Что касается "единственно истинных" новых идеалов, то их в дальнейшем ожидает та же "печальная" судьба, что и судьба ими вытесненных старых. И этой логической цикличности нет конца.

Почти однозначно эта закономерная цикличность прослеживается в истории развития ведического, аристотелевского и марксистского мировоззрений. Например, в аристотелевском варианте в виде следующей временной последовательности событий: "Метафизика" Аристотеля - признание современниками - канонизация перипатетической

школой - догматизация и идеологизация в средние века в рамках воинствующего европейского христианского религиозного мировоззрения - противоборства с адептами других картин мира, в том числе родственных (платоновских и неоплатоновских) — критика канонизированного, догматизированного и идеологизированного Аристотеля философами эпохи Возрождения и Нового времени - ... — возврат к "очищенному" и "подлинному" Аристотелю, более объективная и спокойная оценка его наследия.

Последовательность развития событий марксистского мировоззрения математически изоморфна последовательности развития событий аристотелевского мировоззрения, а обе эти последовательности изоморфны последовательности развития событий самой древней религиозно-философской системы — ведической.

Таковы 16 "первичных" элементов философии-системы - особого рода объекта-системы (постижения-системы). Однако философия как объект-система определяется не только элементами, но и отношениями единства (связями) между ними, а также законами композиции.

В качестве отношений единства философии-системы выступают отношения принадлежности и причины-следствия, а в качестве законов композиции - требования получения адекватного прообразу идеального философского образа и его материального воплощения. Даже невооруженным "глазом" видно, что предложенное представление философии в виде философии-системы - совершенно оригинальное и, по существу, первое в ее истории.

В начале девятого этюда я отметил, что Система Философии эксплицируется двояко - в виде философии-системы и Р-системы философии. Представление последней в виде философии-системы реализовано. Поэтому ниже будут приведены наиболее значимые Р-системы философии.

Р-система философии. Признание каждой из 4-х реальностей Бытия — объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой — в качестве единственно возможной или "первичной" автоматически приводит к 4-ем и только к 4-ем логически допустимым мировоззрениям: 1) материалистическому (вульгарные материалисты, "научные материалисты", а также чарваки, Демокрит, Бэкон, Маркс, Энгельс, Ленин); 2) идеалистическому (солипсисты — йогочары, Брюне, Беркли; объективные идеалисты - ведантисты, Платон, Гегель); 3) дуалистическому, признававшему и объективную и субъективную реальности как взаимно паритетные и не сводимые друг к другу (саунтрантики и картезианцы); 4) нигилистическому, отрицавшему существование обеих этих реальностей (мапхьямики и в какой-то степени Дионисий в "Ареопагитиках"). Дифференциация и восточной и западной философии на эти 4 мировоззрения произошла еще до нашей эры. Они образуют своего рода "первичные элементы" мировой философии. Посредством математических размещений или сочетаний этих элементов по 1, по 2, по 3, по 4 могут быть получены соответственно 64 или 15 основных и производных мировоззрений. Они-то и являют собой Р-системы философии, которые вполне могут быть представлены и в виде таблиц - наподобие длинной и короткой таблиц химических элементов. Клетки же этих таблиц будут заполнять не химические элементы, а специфические мировоззрения, из которых 14-20 философий уже были разработаны человечеством в течение примерно 3-х тысяч лет, а оставшиеся 40-50 из них еще предстоит создать, по-видимому, тоже в течение нескольких тысячелетий... Есть что ждать!

История мировой философии выявляет еще одну систему - Р-систему форм ее развития из-за строгого ее подчинения требованиям основного закона СФ (закона системных эволюционных и неэволюционных преобразований) как эволюционных и революционных преобразований каждого из 4-х основных мировоззрений, так и их комбинативной изменчивости.

Эволюционные преобразования реализовывались и посредством дифференциации одного и того же философского направления на различные школы (например, буддийского

в 1-5 вв. на уже упоминавшиеся школы мадхьямиков, йогачаров, саутрантиков, вайбхашиков) и посредством модифицирования качественно различных мировоззрений в различного рода "не-оизмы" (например, платоновского в неоплатонизм, кантианского в неокантианство, марксистского в неомарксизм).

Революционные преобразования демонстрируют все 4 основные мировоззрения, например, в виде следующего исторического ряда: "наивный материализм — атомистический материализм — метафизический материализм — диалектический материализм — системный материализм".

Посредством комбинативной изменчивости возникли, в частности, различные формы непоследовательного материализма и непоследовательного идеализма в виде, скажем, материалистического объяснения явлений природы ("материализм снизу") и идеалистического объяснения явлений общества ("идеализм сверху"; французские материалисты 18 в.).

Из приведенных фактов однозначно следует, что конечное число классов мировоззрений (64 или 15) тем не менее допускает бесконечное число реализаций каждого из этих классов в виде тех или иных модификаций.

Еще один факт системности Философии - ее подчинение абсолютно всем законам ОТСУ: например, закону системности, поскольку любая философия действительно философия-система и она действительно принадлежит Р-системе философий, а шире - форм постижения бытия; системным законам соответствия, изоморфизма, симметрии, поскольку между произвольно взятыми философиями Φ_1 и Φ_2 , действительно реализованы те или иные отношения системных эквивалентности, изоморфизма, симметрии. Именно из-за этого обстоятельства различные философии реализуют на онтологическом уровне один и тот же архетип — сложную кибернетическую телеологическую систему, что не мешает им же уже на феноменологическом уровне качественно отличаться друг от друга.

Философия Системы или, что то же, системная философия уже изложена в девяти этюдах, связанных друг с другом дискурсивно-логически. Последний раздел 9-го этюда - экспликация главного результата, пятой сущности нового мировоззрения. Квинтэссенция системной философии - это воззрение на Мир (микро-, мезо-, макро-, мега, и т.д.) как на Мир-Систему, Систему систем самого различного рода и самого различного ранга; системно сохраняющихся и системно преобразующихся; как на Систему в одно и то же время, но в разных отношениях, организованную и хаотичную, иерархичную и неиерархичную, полиморфичную и изоморфичную, симметричную и диссимметричную, гармоничную и дисгармоничную, противоречивую и непротиворечивую, устойчивую и неустойчивую, с отношениями согласия и несогласия, взаимодействия, одностороннего действия и взаимонедействия. Объекты-системы Мира-Системы должны обязательно обладать и обладают целостными, нецелостными, целостно-нецелостными, "небытийными" свойствами; в них всегда должны быть реализованы все или часть форм изменения, развития, сохранения, действия, отношения.

Онтология Философии-Системы — новые учения о Системе Бытия и Бытии Системы; ее интеллигентология ("системная гносеология" — теория постижения) - также новые учения о Системе Постижения и Постижении Системы. Системная философия качественно отличается от других философских систем, поскольку характеризуется специфическими предпосылками, основными понятиями, категориями, законами, С-принципом, С-идеалом, С-методом, С-парадигмой, С-учениями. В то же время Философия Системы есть философия Системы Философии, в частности, она — единственная, которая содержит Р-системы мировоззрений существовавших, существующих, возможных в будущем, и которая тем самым автоматически отвечает всегдашнему философскому плюрализму Человечества.

ПЛЮС ОДИН ЭТЮД "ВСЕЕДИНСТВО - ВСЕРАЗЛИЧИЕ: ИХ ПРИРОДА И СООТНОШЕНИЕ"

Относительным завершением, своего рода венцом ОТСУ - авторского варианта общей теории систем - является системная философия (СФ). Еще в 1998 г. СФ была представлена всего пятью этюдами. Меньше чем за год, но уже в 1999 г., это число удвоилось. И в настоящее время СФ включает в себя разделы:

1. о причинах возникновения, предпосылках, основных понятиях, категориях, законах СФ;
2. о системе и хаосе;
3. об отношениях взаимодействия, одностороннего действия, взаимонедействия, кон- и дисрелятивизма;
4. об отношениях противоречия и непротиворечия;
5. о природе развития, изменения, сохранения;
6. о системном принципе, системном идеале, системном методе, системной парадигме - обобщениях основных понятий, категорий, законов СФ;
7. о системной онтологии - Системе Бытия и Бытии Системы;
8. о системной гносеологии (теории постижения) - Системе Постижения и Постижении Системы;
9. о Системе Философии и Философии Системы;
10. всеединство - всеразличие: их природа и соотношение.

Получилось так, что СФ - в названных аспектах - невольно подытожила результаты предшествующего этапа развития философии, существенно ее обогатила и положила начало новому этапу ее развития. В частности, Философия Системы - единственная, которая содержит Р-системы (типа таблиц Менделеева) мировоззрений существовавших, существующих, возможных в будущем и которая тем самым автоматически отвечает всегдашнему философскому плюрализму Человечества. Поэтому же она по своему глубинному духу - и софийная, и эпистемная, и технемная, а главным образом - научная (эпистематическая), в чем можно убедиться и по предлагаемому опусу.

Данный опус и есть "плюс один этюд СФ". Он был написан для 5-ой научной конференции "Алтай - Космос - Микрокосм. Духовно-экологические устои цивилизации XXI века" и там же доложен. Этюд был создан как совершенно самостоятельное произведение и его содержание поэтому несколько (в сущности незначительно) пересекается с содержанием девяти других разделов СФ. Лишь позднее была осознана глубокая связь "плюс одного этюда" с этими разделами. Было решено без каких-либо изменений присоединить его к названным девяти уже написанным, а новому сочинению дать название "Девять плюс один этюд о системной философии".

Цель этого этюда - ознакомить читателя с основными *результатами* системного учения новой философии о всеединстве, всеразличии и их соотношении.

Всеединство

1. *Единое* - это третья из пяти предпосылок ОТСУ, а тем самым и СФ.¹⁴

Необходимость введения "единого" в предпосылки СФ объясняется тем, что системы строятся или их приходится строить не просто из объектов вообще, а из объектов,

¹⁴ Предпосылки ОТСУ (СФ) - это не предпосылки - суждения, в частности аксиомы, а предпосылки-категории (понятия): 1) существование, 2) множество объектов, 3) единое, 4) единство, 5) достаточность.

обладающих вполне определенными - едиными - признаками, логически выступающими основанием классификации (разбиения множества объектов на определенные подмножества). Так, атомы строятся из атомостроящих элементов - протонов, нейтронов, электронов; концептуальное пространство - из точек, прямых, плоскостей, элементов геометрических; музыка - из звуков; футбол - из игроков, судьи, поля, пары ворот, мяча; венчик цветков растений - из лепестков; чашечка - из чашелистиков и т.д.

"Неделимые", строящие те или иные объекты, в ОТСУ называются "*первичными*" *элементами*,

Онтологически единое - это нечто одинаковое, повторяющееся, неделимое, входящее во "все" и образующее "все", строящее другие (производные) первоначала.

Единое - это величайшая философская категория. В истории философии сложились два понимания единого - как Начала начал Всего и вся и как тождественного, одинакового, архетипно сходного.

Что касается Единого как Начала Всего и вся, то в качестве такового, как известно, только в античной Греции (иные Начала обсуждались в древней Индии и в древнем Китае) предлагались и "воздух" (Анаксимен) и "вода" (Фалес), и "апейрон" (бесконечное) (Анаксимандр), и "число" (Пифагор), и "огонь" (Гераклит), и "атомы" (Левкипп, Демокрит).

К слову сказать, древняя атомистика была гораздо более последовательной, чем современная: Демокрит, Эпикур, Лукреций Кар выделяли не только неделимые вещества - *атомы*, но и пространства - *амеры* (от греч. *ameros* - не имеющий частей), и времени - *хрононы* (от греч. *chronos* - время), и движения - *кинемы* (от греч. *kinema* - движение). Само движение они представляли как ... прерывистое: по границам амер, их перескакивая, минуя ее промежуточные "точки". Так разрешались апории (от греч. *aporia* - неразрешимое, непреодолимое противоречие) движения "Дихотомия", "Ахилл", "Стрела", "Стадии", сформулированные Зеноном из Элей с целью доказательства невозможности (механического) движения. Далее, рассматривая отношение одной амеры к одному хронону, они пришли к выводу о существовании некоей фундаментальной (инвариантной) скорости. Не трудно в их учениях о движении увидеть истоки... квантовой механики, о кинемах - истоки кванта действия h Планка, а в фундаментальной скорости - истоки представлений о постоянной и фундаментальной по значению скорости света (в вакууме) c , равной ~ 300 тыс. км/сек.

Однако вернемся к "Началам начал": поиски Единых начал и Природы и ее отражения - Науки, Философии, Религии, Эзотерики - не прекращались в течение всей жизни думающего человечества. Наше время придало этим поискам лишь современную формулировку, в принципиальном плане оставшейся на уровне достижений величайших древнегреческих мыслителей, в особенности Пифагора и Демокрита. Таковы, например, следующие по существу пифагорейские высказывания наших современников.

Х. Альвен в своей книге "Атом, Человек, Вселенная" (М., 1973, с. 10) писал о возможности существования такого универсального закона, из которого можно было бы вывести все другие законы [1]. Макс Борн, анализируя принцип наименьшего действия, отмечал: "Было бы идеалом кратко обобщить все Законы в едином законе, универсальной формуле" ("Физика в жизни моего поколения". М., 1963, с. 130 [4]). Аналогично высказывался Макс Планк об открытии "единого простого принципа, который охватил бы все наблюдаемые и доступные явления природы и дал бы возможность вычислить на основании известных фактов прошедшие и в особенности будущие события" ("Единство физической картины мира". М., 1966, с. 23 [24]).

В связи с пониманием Единого как тождественного, одинакового, архетипно сходного напомним высказывания Гераклита: "И из всего одно, и из одного - все"; Ксенофана: "Все едино, единое же есть Бог"; Анаксагора: "Во всем есть часть всего"; и особенно, конечно, великих неоплатоников - Плотина и Прокла, согласно которым единое - начало всякого

множества, всякого бытия и нуса (ума), предшествующее им и превосходящее их. Являясь конечной причиной всякой вещи, единое в то же время не есть та или иная вещь, хотя именно благодаря единому всякая вещь есть то, что она есть, а не иное.

Одновременно неоплатоники создали развернутое учение о всеединстве, которое никогда не умирало и через философию и религию, в том числе монадологию и теодицею Лейбница, дожило до наших дней.

В русской религиозно-философской мысли учение о всеединстве особенно подробно во второй половине XIX - начале XX вв. развивали в виде всеедино-софийного мировоззрения Владимир Соловьев, Л.П. Карсавин, С.Л. Франк, братья Трубецкие, Павел Флоренский, С.Н. Булгаков - в связи и вне связи со славянофильством, евразийской идеей, соборностью, православием, а в первую очередь в связи с представлением о Софии как премудрости божьей. Отсюда и название этого течения мировой философской мысли - *софиология*. Новый этап в развитии софиологии - уже в наши годы, в конце XX столетия - представлен книгами и статьями, глубокими исследованиями Андрея Владимировича Иванова, доктора философских наук (МГУ) [11].

Довольно неожиданно философские учения о едином получили подкрепление со стороны естествознания в связи с открытием *изоморфизма*. С содержательной точки зрения "**изоморфизм**" (от греч. isos - одинаковый, равный, подобный; morphe - форма) - это равноформие, **одно (едино)образие объектов разных сущностей**. Пример - кубический изоморфизм кристаллов поваренной соли, блока спичек, детских кубиков.

Происхождением слова "изоморфизм" мы обязаны кристаллохимикам. Обычно считается, что впервые изоморфизм на примере кристаллов солей фосфорной и мышьяковой кислот был открыт в 1819-1821 гг. Э.Митчерлихом. Однако в эти годы Митчерлих привел лишь окончательные доказательства существования изоморфизма кристаллов разного химического состава. В статье "История развития учения об изоморфизме" (Вестник Ленинградского университета, 1967, № 6, с. 62-69 [45]) наш знаменитый отечественный кристаллограф, минералог и историк науки проф. Иларион Иларионович Шафрановский (1907-1994) показывает, что по крайней мере Монне, Роме де Лиль, Леблан, Бертолле, Гаюи еще до Митчерлиха знали об изоморфизме кристаллов и старались так или иначе объяснить его существование. С тех пор "изоморфизм" перекочевал в самые различные формы постижения бытия из-за своего неспецифического содержания относительно какой бы то ни было реальности. Особенно подробное, утонченное развитие понятие "изоморфизм" получило в кристаллохимии, математике и системологии.

2. Складывавшиеся тысячелетиями философские учения о едином, столетиями конкретно-научные об изоморфизме в рамках одного из 45 разделов ОТСУ - учения о системном изоморфизме - получили качественно новое развитие прежде всего за счет следующего.

(1) Вывода и определения понятия "**системный изоморфизм**" как обладающего свойствами рефлексивности и симметричности отношения между объектами-системами одной и той же или разных Р-систем. При таком определении системный изоморфизм становится фактически экспликацией отношения ... сходства. Потому термин "системный изоморфизм" и "системное сходство" в СФ рассматриваются как взаимозаменяемые. Это же обстоятельство позволяет легко принять свойства анализируемого отношения - рефлексивность (из-за сходства каждого объекта-системы с самим собой) и симметричность (из-за очевидного характера утверждения, что если а похож на в, то и в похож на а).

Понятие "системный изоморфизм" - обобщение и синтез всех даже мало-мальски значимых реализаций изоморфизма в природе, обществе и мышлении. Очевидно, превосходной степенью сходства будет *тождество, единое*, а его наиболее распространенной формой существования - *неполное сходство*. Важными также частными случаями его будут "*изоморфизм*" естественников, "*эквивалентность*" математиков с ее

многочисленными видами, из которых наиболее значимы для нас отношения **равенства, математического изоморфизма и параллелизма**; все виды **биологического сходства** - параллелизм, конвергенция; гетеротопное, гетерохронное, гетеродинамическое, гетеросубстратное сходства и т.д.

(2) Вывода и доказательства **законов**:

а) **закона системной изоморфизации**, согласно которому "любой объект есть изоморфическая модификация и любая изоморфическая модификация принадлежит хотя бы одному системному изоморфизму". Поскольку в СФ "объект" - это любой предмет мысли, постольку данному закону приходится придавать статус всеобщего, абсолютного;

б) **закона сохранения и превращения системного сходства**, согласно которому "в ходе эволюционных (неэволюционных) превращений объектов изменяются лишь виды системного сходства, само же это сходство (в той или иной форме) сохраняется, оно неуничтожимо";

в) **законов эквивалентности, межсистемного сходства и межсистемной симметрии**. Согласно этим трем законам "между произвольно взятыми системами S_1 и S_2 возможны соотношения эквивалентности, системного сходства и системной симметрии лишь одного из трех видов. Соотношение 4-ое такое, что S_1 никак не эквивалентна, системно не сходна и системно не симметрична S_2 и наоборот, такое соотношение невозможно". Доказываются эти три закона посредством знаменитой аксиомы выбора Цермело. Очевиден их всеобщий (абсолютный) характер. Поэтому не трудно привести примеры их реализаций.

Сюда можно отнести сходства: общей структуры генетического кода с рядом биномального разложения 2^6 , икосаэдром, додекаэдром (А.Г. Волохонский), а также с химическим соединением бареной и радиолярией циркорегма додекаэдра (Ю.А. Урманцев); гомологических рядов развития животных и растений с гомологическими рядами спиртов и углеводов, установленные соответственно Е. Копом и Н.И. Вавиловым; рядов развития вещей материальной культуры человека с рядами развития организмов, открытые археологами Питом Риверсом и Оскаром Монтелиусом; биоэволюции, биоценоза, естественного отбора с техноэволюцией, техноценозом, информационным отбором, обнаруженные Б.И. Куприным; генома с языком, эволюционной генетики со сравнительным языкознанием, рассмотренные Б.М. Медниковым; статистического закона Виллиса, установленного на организмах, со статистическим законом Ципфа, открытого на материале лингвистики, а также геохимии и минералогии; логнормального закона распределения галактик в пространстве с логнормальным законом распределения химических элементов в земной коре, структурных составляющих в поликристаллах, животных и растений на поверхности Земли (Б.В. Карасев); закона электропроводности Ома с законами теплопроводности Фурье, фильтрации Дарси; периодического закона системы химических элементов с периодическим законом системы венчиков цветков растений (Ю.А. Урманцев) и т.д.

Приведенные примеры - это примеры особого, нового типа сходства - **системной общности**, "порожденной" названными законами и не сводимой ни к одному из типов сходства, порожденных родством и/или одинаковыми условиями существования и известных в биологии под названиями параллелизма и конвергенция. Это обстоятельство дало мне в свое время повод сформулировать такой афоризм: **"Сходно - не значит сходно по причине родства или одинаковых условий существования или по причине того и другого"**. Данный афоризм был адресован в первую очередь биологам, потому что игнорирование значительно более сложной, чем им представлялось, природы сходства могло приводить и действительно приводило к построению ложных "древес жизни", как показал С.В. Мейен на примере работ английского палеоботаника Р. Мельвилля [20].

Основной и неизбежный вывод, следующий из пяти законов системного изоморфизма, - это вывод о системном сходстве всего со всем, всесистемном сходстве.

С этой точки зрения отношение системного изоморфизма должно так или иначе реализовываться буквально между любыми парами, тройками, ..., энками систем, например ряда: субстанция, расположение звезд Малой Медведицы, идея, судьба человека, форма, тождество, красота, жизнь Федора Достоевского, разложение перекиси водорода катализатором, мера, сущность, "Колдун" композитора Георгия Свиридова, "золотое" число 1,618, структура дезоксирибонуклеиновой кислоты, умиротворение и т.д.

Всесистемный изоморфизм и есть современная экспликация старой философской идеи всеединства. Естественно, современная экспликация не тождественна старой идее хотя бы потому, что единое - частный случай системного сходства.

(3) Предложения 3-х алгоритмов:

- 1) алгоритма представления изоморфической модификации в виде объекта-системы;
- 2) алгоритма построения С-изоморфизма в виде особого рода Р-системы;
- 3) алгоритма предсказания С-сходства.

Следование по пути "предсказание - эмпирическое обнаружение" привело меня к открытию предсказанного математического изоморфизма между 16 изомерами листьев липы и 16 изомерами альдогексозы, между 9 изомерами инозита и 9 (из 14) изомерами венчика барбариса, между цис- и транс- изомерами дихлорэтилена и цис- и транс-изомерами венчика ночной фиалки, между правыми и левыми глицериновыми альдегидами и правыми и левыми крабами - скрипачами. Эти открытия, в свою очередь, позволили решить труднейшую задачу определения знаков энантиоморфизма (правизны или левизны) нехимических (биологических) диссимметрических (правых и левых) изомеров посредством химических (правизны и левизны глицеринового альдегида) (см Ю.А. Урманцев. Об определении знаков энантиоморфизма нехимических (биологических) диссизомеров посредством химических. Журнал общей биологии, 1979, т. 40, №3, с. 351-367 [26]).

(4) Математического вывода 55584 классов системного сходства (вместо 50 с небольшим, указываемых А.И. Уемовым в его варианте ОТС).

(5) Разработки представлений о порождении и уничтожении конкретных видов системного сходства посредством 2^n С-преобразований, 3^n С-антипреобразований, $2^2 - 1$ кооперативных С-преобразований, $2^3 - 1$ кооперативных С-антипреобразований.

(6) Предложения нового общесистемного и философского обобщения - категории **"формы изоморфизма" (объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой реальности)**, включая в содержание этой категории изоморфизм не только форм самой материи и (или) самого духа, но и форм их существования (пространства, времени, движения), а также форм их развития и эволюционного сохранения, изменения и неэволюционного сохранения, системности и хаотичности, симметрии и асимметрии, устойчивости и неустойчивости, противоречивости и непротиворечивости, действия и отношения, поли- и даже... изоморфизма.

(7) Методологически, эвристически значимого требования изучать любой изоморфизм:

- а) в системе изоморфизмов, исследуемых различными науками и философиями, открытых и теоретически возможных;
- б) в непрременном единстве с полиморфизмом как с его противоположностью, необходимым и равноправным дополнением.

3. Единство - это четвертая из пяти предпосылок ОТСУ, а, стало быть, и СФ. Очевидно, для того чтобы "первичные" элементы определенного сорта "составили" объект также определенного сорта, для этого необходимо еще, чтобы они реализовали отношения единства, в частности взаимодействия. Так, для того чтобы протоны, нейтроны, электроны образовали атом, необходимо, чтобы они реализовали между собой квантово-механические взаимодействия, а в случае "точек", "прямых", "плоскостей" - отношения, называемые в геометрии словами "лежит на", "между", "конгруэнтны" (совместимы), "параллельны" и др. В

случае же футбола отношения единства материализуются в виде отношений игрового соперничества между противоборствующими командами, взаимопомощи, координации и субординации - внутри команд.

Множество разного рода "связей", посредством, благодаря которым "первичные" элементы образуют целостный объект, "единство", в СФ называется **множеством отношений единства**. Как видим, в СФ термин "единство" понимается двойко: и как отношение (в частном случае взаимодействие) между "первичными" элементами, благодаря которому возникают объекты-системы, и как результат такого отношения - отдельный объект, объект-система. Из сказанного видна необходимость, неизбежность привлечения "единства" для построения системного мира.

Все эти сведения о единстве приводятся в первую очередь в связи с обсуждаемой в этом разделе проблемой всеединства. Дело в том, что в истории философии всеединство понималось и как всёсвязность, посредством и благодаря которой создается, существует Всё как Вселенная (Вселенная). Однако, в рамках СФ идея всёсвязности оказывается ложной из-за следующих двух ее законов, выводимых и доказываемых также в рамках теории относительности посредством построения так называемого "светового конуса".

Во-первых, из-за **закона взаимодействия и одностороннего действия материальных и материально-идеальных объектов-систем**, согласно которому "в мире реализуются не отношения всеобщей связи и всеобщей обусловленности, а отношения взаимодействия или одностороннего действия между любым фиксированным материальным или материально-идеальным объектом-системой и материальными или (и) материально-идеальными объектами-системами лишь ограниченного в пространстве и во времени подмножества множества таких систем Бытия". Таким образом, связь (взаимодействие и одностороннее действие) всеобща в смысле каждого отдельно взятого материального или материально-идеального объекта-системы, но она не всеобща в смысле "всёсвязности" - "живой связи всего со всем" (В.И. Ленин).

Во-вторых, из-за **закона взаимонедействия материальных и материально-идеальных объектов-систем**, согласно которому "для любого материального или материально-идеального объекта-системы существует бесчисленное множество других подобных систем, с которыми - в течение своей "жизни" - он в принципе не может вступать в какие бы то ни было отношения взаимодействия или одностороннего действия". Таким образом, несвязь (взаимонедействие) всеобща с точки зрения каждого отдельно взятого материального или материально-идеального объекта-системы, но она не всеобща в смысле всёнесвязности.

Различение двух родов всеобщности - I рода, связанного лишь с каждым отдельно взятым материальным или материально-идеальным объектом-системой; II рода, связанного со всем, Вселенной, можно закрепить посредством терминов **"всёсвязность"** и **"всёнесвязность"** (всеобщность I рода), **"всёсвязность"** и **"всёнесвязность"** (всеобщность II рода). Это позволяет утверждения двух приведенных законов о связи и несвязи резюмировать так: "в Мире, Бытии, Вселенной реализованы лишь отношения всёсвязности и всёнесвязности - всеобщности I рода. Представления же о всёсвязности и всёнесвязности (всеобщности II рода) ложны". В высшей степени симптоматичные выводы! О чем они свидетельствуют? - Полагаю, в частности, об односторонности, метафизичности воззрения на Мир, построенного только на категориях "единое", "системный изоморфизм", "единство-связь", "единство-целостность", "всеединство". Диалектика - для полноты картины Мира в данном приближении - категорически требует дополнения этих категорий равными им по объему и противоположными по содержанию "антикатегориями" "различное", "системный полиморфизм", "несвязь", "нецелостность", "всеразличие" и исследования вида взаимоотношений как между парными, так и между непарными категориями.

Всеразличие

1. Множество объектов - это вторая из пяти предпосылок ОТСУ, а, следовательно, и СФ. Эту предпосылку приходится принимать во внимание потому, что невозможно построить систему, не имея нужных для этого объектов как своего рода строительных материалов. При этом под термином "множество" понимается "совокупность", "собрание", "группа", а под термином "объект", как уже указывалось, - абсолютно любой предмет мысли. Потому "объектом" может быть не только "в е щ ь - дом, минерал, растение, но и "с в о й с т в о" - электропроводность, прозрачность, жаростойкость; "отношение"-больше, меньше, равно; "процесс" — строительство, рост, развитие; "явление"- преломление света в жидкой среде, явление Христа народу, призрак тривиальности; "з а к о н" -всемирного тяготения, классовой борьбы, $E=mc^2$. Стало быть, "объектом" может быть все, что угодно, в том числе заблуждение, мысль о мысли. Таким образом, множество объектов - это предельно общая категория.

"Множество объектов" дважды противоположно "единому" - и как **множество**, и как множество (самого) **различного**. Так через эту предпосылку в ОТСУ и СФ вводится категория "различие".

Онтологически "различное" — это нечто, отличное, выделенное, отделенное от других, раздельное, иное. Гносеологически оно также, как единое, - величайшая философская категория. Тем не менее различию в истории философии, насколько мне известно, повезло во много раз меньше, чем тождеству, единому, единству. Если последние исследовались и в связи и вне связи с различием и нередко представления о них складывались в развернутые учения о всеединстве, то по непонятной причине аналогичное не происходило с различием. Наши знания о различии - это знания о различии лишь (?) в связи с тождеством, единым типом: тождество и различие предполагают существование друг друга, они неразрывны друг от друга; тождество

- это неразличимость, различие - это нетождественность; единое

- это отличное от других по признаку "быть одинаковым" различное; различное - это совпадающее с другими по признаку "быть отличным" единое; различие - это особого рода единое, единое - это особого рода различие. Подобного рода сентенций в истории философии - "бесконечное" множество. И они по своему глубоки. Но все это - еще не учение о различном.

Пожалуй, ближе всего к разработке философии различного подошли Диоген Аполлонийский в 5 в. до н.э. и много позже - в 15 столетии Николай Кузанский, а в 17-18 столетиях Г.В. Лейбниц.

Диоген Аполлонийский - древнегреческий натурфилософ и естествоиспытатель, родом то ли из понтийской, то ли из критской Аполлонии. Его учение об инаковениях в 423г. до н.э. в "Облаках" пародировал Аристофан. В этом же произведении он зло высмеял Сократа, создав его карикатурный образ. По свидетельству Деметрия Фалерского Диоген Аполлонийский был на волосок от смерти в Афинах (скорее всего из-за судебного обвинения в безбожии). Его натурфилософия - результат монистической реакции на философские системы Левкиппа, Анаксагора и Эмпедокла. Ключевой термин его мировоззрения - "**инаковение**", другое проявление единого. С современной точки зрения инаковение - это ничто иное, как полиморфическая модификация (вспомним, например, инаковения углерода - кубический алмаз и гексагональный графит), а множество инаковений - полиморфизм, открытый лишь 2300 лет спустя и имеющий самое непосредственное отношение к различию.

В сочинениях 1440-1460гг.¹⁵ немецкого философа, теолога, крупного религиозного

¹⁵ В первую очередь в книгах "Об ученом незнании", "О предположениях", "Книги простеца", "О неинном", "Игра в шар", во множестве малых проведений. См. Николай Кузанский. Сочинения, т. 1 (1979), т. 2 (1980), М., Мысль [14].

деятеля (епископа Бриксенского, кардинала и легата по всей Германии, генерального викария в Риме при папе Пие II) Николая Кузанского - Николая Кребса из Кузы на Мозеле близ Трира (1401 -1464) подводится своеобразный итог 2-2,5 тысячелетних исследований природы единого-различного.

Этот итог можно выразить в виде следующих утверждений:

1. различие - это *инаковость* (alteritas), иное, другое (alter);
2. "... различие состоит из единого и другого, потому оно после единства, как число - после единицы" (т. 1, с. 59);
3. "таким образом, единство по природе прежде различия, и, поскольку оно по природе предшествует ей, оно вечно" (т. 1, с.59);
4. инаковость есть инаковость божественного единства;
5. "... единство переходит в инаковость, и инаковость возвращается в единство" (т. 1, с. 205);
6. "... единство постигается только через посредство инаковости, например единство вида - через посредство инаковости индивидов, а единство рода - через разнообразие видов. Но и инаковость непостижима сама по себе на том же основании! Инаковость постигается потому только через посредство единства. Индивид постигается только через посредство вида, вид - только через посредство рода..." (т. 1, с. 269).
7. максимальное различие вещей совпадает с их минимальным различием (отсутствием такового);
8. Бог есть неиное (т. 2, с. 185-247, 368).

Комментарии.

К п.1). Невольно обращает на себя внимание почти совпадение "инаковости" Николая Кузанского с "инаковением" Диогена Аполлонийского, однако в сочинениях Кузанца мы не найдем каких бы то ни было ссылок на Диогена из Аполлонии.

К п.2). Это утверждение можно обернуть: единое "состоит" из различия и сходства.

К п.3) Из антисимметрической преобразуемости друг в друга двух приведенных взаимобратных утверждений следует, что ни единое не предшествует различию, ни различие - единому, они оба вечны и ни одно из них не возникло, или осторожнее - не существовало - раньше другого.

К п.4) Это - не художественная метафора, а типичное и горячо отстаиваемое Кузанцем теологическое суждение. Кстати сказать, все его сочинения - глубоко теологические.

К п. 5) Это утверждение, несомненно, — справедливое и оно очень существенно конкретизируется в данном этюде посредством разработки представлений о порождении и уничтожении конкретных видов сходства и различия (изоморфизма и полиморфизма) посредством С-преобразований и С-антипреобразований.

К п. 6) Это - типичнейшее, кочующее из столетия в столетие философское суждение. Оно интересно, пожалуй, экспликацией связи проблемы единства - различия с гносеологией; с неизбежно следующим из него (суждения) утверждением о равноправии категорий "единство" и "различие", которое, однако, Кузанец не делает, настаивая на изначальности единства и производности различия.

К п.7) Это утверждение - следствие воспринятого Кузанцем от Псевдо-Дионисия Ареопагита учения о совпадении противоположностей, абсолютном максимуме и абсолютном минимуме и их совпадении в едином.

К п. 8) Этот пункт я прокомментирую емкими и точными словами З.А. Тажуризиной - автора вступительной статьи, одного из редакторов и переводчиков издания сочинений Николая Кузанского в двух томах. Она пишет: "Следует отметить, что бог у Николая лишен антропоморфных черт христианского бога. Кузанец называет его "неиным",

"бытием - возможностью", "самой возможностью" и т.д. Однако независимо от названий сущность бога трактуется им одинаково: это бесконечное единое начало, вне которого ничто не существует; оно не может быть ни постигнуто, ни названо. Такое понимание бога имело своим источником неоплатоническую интерпретацию божества, а также отрицательную теологию" (т. 1, с. 19).

В целом же 8 утверждений о единстве - различии Николая Кузанского даже в лучшем случае - лишь творческие пересказы идей о них Платона, Аристотеля, Плотина, а в особенности Прокла и Псевдо-Дионисия Ареопагита.

Что касается Готфрида Вильгельма Лейбница (1646-1716), то как мне представляется, его "Монадологию" (1714) - учение о монадах (неделимых духовных абсолютно простых, замкнутых, обладающих восприятием и активностью субстанциях) и о Мире как системе монад - можно осторожно интерпретировать и как эскиз (один из этюдов?) философии различного [18].

Складывается впечатление, что история философии различного - в связи и вне связи с историей философии тождества - еще не написана или, быть может, она только начинает складываться. ..

В последние два столетия - в XIX-XX вв. - философские представления о различном получили развитие в естествознании и математике. В первом - в связи с открытием полиморфизма, во второй - в связи с экспликацией критериев и операцией идентификации данного объекта относительно других как различного или тождественного им (по фиксированным признакам).

Содержательно **полиморфизм** (от греч. *poli* - много, *morphe* - форма) - это многоформие, **многообразие**, множество инаковений **объектов одной и той же сущности**. Эту "сущность" можно зафиксировать на самых различных уровнях общности, например таких резко различных, как "материя", "организм", "Лев Толстой". В первом случае в качестве полиморфических модификаций "материи" выступают любые материальные объекты - моря, океаны, звезды, очки, картины, атомы, молекулы и т.д. Во втором случае в качестве полиморфических модификаций "организма" выступят любые растения, животные, грибы, микробы, вирусы. Наконец, в третьем случае в качестве полиморфических модификаций "Льва Толстого" выступит Лев Толстой же, но скажем, в разном возрасте (в этом случае мы сталкиваемся с так называемым **"возрастным полиморфизмом"** - явлением, хорошо известным биологам. Кроме того, они различают еще половой, сезонный, онтогенетический, филогенетический, популяционный, генетический и другие виды полиморфизма).

Сам базовый термин "полиморфизм" (как и "изоморфизм", - типичное междисциплинарное понятие) первоначально возник в лоне кристаллохимии. Считается, что полиморфизм кристаллов открыт Э. Митчерлихом в 1822 г. Действительно в классических мемуарах, посвященных арсенатам, фосфатам и сере, он показал, что химическое соединение одного и того же состава может существовать в виде нескольких кристаллических форм. Однако следует подчеркнуть, что Э.Митчерлих в 1822 г. дал лишь окончательное и самое развернутое доказательство существования полиморфизма - явления, известного в науке и до него. В монографии А. Вермы и П. Кришны "Полиморфизм и политипизм в кристаллах" говорится, что "явление полиморфизма было открыто в 1798 г., когда Клапрот обнаружил, что минералы кальцит и арагонит имеют один и тот же химический состав - CaCO₃" [5, с. 22].

С тех пор "полиморфизм" бурно экспансировал в самые различные формы постижения бытия. Поэтому он хорошо известен физикам и поэтам, музыкантам и химикам, археологам и философам, биологам и математикам. Последним - в связи с развитием представлений об одномногочисленных и многомногочисленных соответствиях, с экспликацией (как указывалось) критериев и операций идентификации различного и тождественного, в частности, критериев отнесения вариант, выборки к одной и той же или к разным генеральным совокупностям.

В известном смысле, веховым - завершением старого периода и началом нового этапа в исследовании природы разнообразия - стала публикация в 1990 г. Юрием Викторовичем Чайковским книги "Элементы эволюционной диатропики" [41]. Книга начинается следующим предложением: "Диатропика (от греч. diatropos - разнообразный, разнохарактерный) - наука о разнообразии, т.е. о тех общих свойствах сходства и различия, которые обнаруживаются в больших совокупностях объектов" (с.3). Идея "диатропики" и предметно и методологически и терминологически вполне приемлема (надо бы еще для полноты "придумать науку" о единообразии). Смущают же в этом, предложении следующие два обстоятельства: первое - характеристика, а, пожалуй, и определение разнообразия через ... разное (различие) же, что отдает духом "масла масляного", второе - увязывание разнообразия лишь с большими совокупности объектов. Можно подумать, что в малых совокупностях объектов, - например всего лишь между двумя объектами или даже между разными состояниями одного и того же объекта - отношение разнообразия не реализуется.

Чуть ниже, на стр. 6, Юрий Викторович пишет: "*под разнообразием* того или иного множества будем понимать совокупность отношений различия и сходства между элементами этого множества. Множество же, образующее некоторую целостность, называют системой. Отношения между элементами, обеспечивающими целостность, называют системообразующими, а отношения различия и сходства мы назовем **диахроническими**."

Эти два типа отношений во многом пересекаются, но друг друга не покрывают. Так, множество зеленых предметов не образуют системы, однако о его разнообразии можно говорить содержательно - например, сопоставить зеленым растениям зеленых насекомых и задать вопрос о приспособительности окраски".

Замечания. 1) Здесь речь идет уже не о больших совокупностях, а просто о множествах, которые, как известно, могут быть и пустыми, и одно-, и дву-, ..., и *n*-элементными (т.е. и "малыми", и "средними", и "большими" совокупностями); 2) "Разнообразие ... множества" не есть "совокупность отношений различия и сходства между элементами этого множества"; 3) Множество зеленых предметов вопреки утверждению Ю.В. образует систему - именно однопараметрическую.

Еще более серьезный, фундаментальный недостаток этой книги - фактически полное игнорирование ОТС-учений о системном изоморфизме и системном полиморфизме, о генезологическом и негенезологическом порождении и уничтожении конкретных видов сходства и различия посредством С-преобразований и С-антипреобразований.

Тем не менее разработку идеи диатропики, связывание разнообразия с систематикой и комбинативностью, с гомологиями и аналогиями, случайностью и отбором, приспособленностью и симметрией, с проблемами развития, прогноза и экологии - все это можно рассматривать, повторяюсь, как важную веху в познании природы разнообразия.

2. Складывавшиеся тысячелетиями философские представления о различном, столетиями научные о полиморфизме в рамках одного из 45 разделов ОТСУ - учения о системном полиморфизме - получили качественно новое развитие прежде всего за счет следующего.

(1) Вывода и определения понятия "**системный полиморфизм**" как множества объектов, построенных частью или всеми семью способами из "первичных" элементов одного и того же множества таких элементов и различающихся либо по числу, либо по отношениям, либо по числу и отношениям первичных элементов. С математической точки зрения, полиморфическая модификация предстает либо как сочетание, либо как перестановка, либо как размещение из *m* элементов по *n*.

Отвечающие этим трем случаям полиморфизмы - множества сочетаний, перестановок, размещений - будут соответственно *неизомерийным*, *изомерийным*, *изомерийно-неизомерийным полиморфизмами*. Частным случаем полиморфизма является *мономорфизм*: в этом случае либо *m=1*, либо условия среды не позволяют существовать другим полиморфическим модификациям.

Понятие "системный полиморфизм" - обобщение и синтез ранее отдельно существовавших учений естество- и обществоиспытателей о полиморфизме и изомерии; его можно, правда пока осторожно, принять и за современную системную экспликацию старой философской категории "различие", что, в свою очередь, оборачивается интерпретацией 3-х классов системного полиморфизма в виде 3-х классов различия. И ниже именно эти классы различия будут детально проанализированы с точки зрения прежде всего законов системного полиморфизма и видов системных преобразований, коими он порождается.

"Различие" можно определить и как **нерефлексивное, симметричное, нетранзитивное отношение между объектами-системами одной и той же или разных Р-систем.**

(2) Вывода и доказательства **законов:**

а) Закона количественного преобразования объектов-систем, согласно которому "количественное преобразование может реализовываться только тремя способами: либо прибавлением Δ_1 , либо вычитанием Δ_2 , либо прибавлением Δ_1 и вычитанием Δ_2 первичных элементов ($\Delta_1 > \Delta_2$, $\Delta_1 = \Delta_2$, $\Delta_1, \Delta_2 \geq 1$), формами реализации которых (соответственно случаям) являются: **процессы** "входа" и "выхода", "деления" и "слияния", "роста" и "редукции", "синтеза" и "распада", "обмена" и "одностороннего тока" элементов; **структуры** "прибавления", "вычитания", "обмена", "превращения" (одно- или двустороннего); **системы** "открытые" (со входом и выходом), "полуоткрытые" (со входом, но без входа - типа "черных дыр"), "полузакрытые" (без входа, но с выходом - типа "белых дыр"), "закрытые" (без входа и выхода)".

Данный закон связан с различием двояко: во-первых, из-за порождения посредством прежде всего количественного преобразования одного из трех классов различия - неизомерийного полиморфизма; во-вторых, из-за вывода в рамках закона с исчерпывающей или почти исчерпывающей полнотой различных множеств - эксплицируемых законом совокупностей названных процессов, структур, систем. Последние впервые "выявлены им" в виде особых реализаций количественного преобразования; впервые потому, что ранее они рассматривались и как изначально данные и как не связанные ни друг с другом, ни с количественным преобразованием, т.е. рассматривались несистемно.

Закону количественного преобразования объектов-систем отвечают все формы материи и(или) духа и все формы их существования: и субстанция, и движение, и пространство, и время, и все их виды. Поэтому без особого труда можно указать реальные системы, законом требуемые. Таковы, например, существующие в мире кристаллов "структуры прибавления" (в частности, "внедрения"), "структуры вычитания" (в частности, с "дырками"), "структуры обмена", "структуры - моно- или энантиотропного (одно- или двустороннего) - превращения; точечные группы структурной симметрии с добавленными или вычтенными вертикальными, горизонтальными, диагональными плоскостями отражения, а также с осями вращения на те или иные углы; хромосомные наборы с увеличенными (вследствие авто-, алло-, псевдополиплоидизации, полигаплоидизации) или уменьшенными (вследствие их потерь при процессах, обратных первым) числами хромосом; понятия - аналитически общие, полученные путем вычитания признаков и подчиняющиеся закону обратного отношения содержания объему понятия, и синтетически общие, полученные путем прибавления признаков и подчиняющиеся закону прямой пропорциональности содержания объему понятия; химические процессы, сопровождающиеся прибавлением и (или) вычитанием тех или иных физико-химических единиц (в частности, радикалов); системы открытые, закрытые, полуоткрытые, полузакрытые, изучаемые в космологии, термодинамике, биологии, кибернетике и в ряде других наук; наконец, просто арифметика с ее главными операциями - прибавлением и (или) вычитанием. В общественном производстве, рассматриваемом как система, также имеют место в специфическом виде явления превращения, обмена, прибавления, вычитания предметов, средств, продуктов труда, самих трудящихся.

б) **Закона изомеризации**, согласно которому "в Р-системе, в которой одни объекты-системы переходят в другие (два и более) изменениями лишь отношений между первичными элементами, в такой системе возникает изомерия - изомерийный полиморфизм" (второй класс различия).

В принципе изомерийное многообразие может порождаться посредством любого системного преобразования, но прежде всего оно образуется посредством так называемого **относительного** (изменяющего лишь отношения) преобразования.

Закоу изомеризации отвечают все формы материи и (или) духа и все формы их существования, что приводит, с одной стороны, к изомериям физическим, химическим, геолого-минералогическим, биологическим, лингвистическим, психологическим, социальным, ..., с другой, к изомериям пространственным, временным, динамическим, ..., пространственно-временно-динамическим. И все эти изомерии действительно существуют, подавляющее большинство из которых впервые были предсказаны, а отчасти и открыты автором и его учениками (И.П. Шараповым, В.Ю. Забродиным, В.А. Карповым). [25, 27, 43, 44, 10, 12]¹⁶.

Фундаментальное значение для философии различия имеют следующие две теоремы ОТСУ. Согласно первой из них, "если два изомера I_1 и I_2 различаются по строению, то тогда они различаются друг от друга и по бесчисленному множеству свойств - отношений к другим объектам". Вторая теорема противоположна первой. Согласно ей, если два изомера I_1 и I_2 различаются по свойствам, то тогда они отличаются друг от друга и по строению".

Обе теоремы могут быть предельно обобщены посредством соответственно предложений 1 и 2, сформулированных применительно уже к любым отличным друг от друга объектам А и В любой реальности - объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой. Это, естественно, еще более фундаментализирует значение этих теорем и их новых обобщений для философии различия.

Предложение 1. Если два произвольных объекта А и В различаются хотя бы по одному признаку П так, что $P_A \neq P_B$, то тогда существует бесчисленное множество отношений R_j ($j = 1, 2, 3, \dots, \infty$) к другим объектам, по которым они также различаются.

Для доказательства справедливости предложения 1 примем во внимание следующую аксиому: "Пусть А и В - различные объекты. Тогда существует хотя бы одно отношение R с другими объектами, по которому А и В не тождественны. В противном случае А и В тождественны".

Из аксиомы следует, что если произвольные А и В - различные объекты, то для них существует хотя бы одно отношение - обозначим его R_1 , - по которому они нетождественны, т. е. $R_1A \neq R_1B$. Однако, согласно этой же аксиоме, для R_1A и R_1B существует, по крайней мере, одно отношение - обозначим его R_2 , по которому они также нетождественны, т. е. $R_2R_1A \neq R_2R_1B$; далее для R_2R_1A и R_2R_1B существует хотя бы одно отношение R_3 , так что $R_3R_2R_1A \neq R_3R_2R_1B$. И вообще для любых $R_nR_{n-1} \dots R_1A$ и $R_nR_{n-1} \dots R_1B$ существует хотя бы одно такое отношение R_{n+1} , при котором $R_{n+1}R_nR_{n-1} \dots R_1A \neq R_{n+1}R_nR_{n-1} \dots R_1B$ и так до бесконечности. Следовательно, первая изомерийная теорема и предложение 1 истинны.

Кстати, хорошей фактической иллюстрацией к сказанному служат так называемые зеркальные - правые (D) и левые (L) - химические изомеры, например D- и L-глицериновые альдегиды. Такие изомеры действительно отличаются друг от друга по бесчисленным отношениям к другим объектам - к линейно-, кругово-, эллиптически-поляризованному свету, к множеству D и L элементарных частиц, к бесчисленному множеству D и L

¹⁶ См. две мои книги: Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. М: Мысль, 1974, 229 с., Урманцев Ю.А. и др. Система, Симметрия. Гармония. М., Мысль, 1988, 317с. Шарапов И.П. Логический анализ некоторых проблем геологии. М.: Недра, 1977, 144 с. Его же. Метагеология. М.: Наука, 1989, 209 с. Забродин В.Ю. Системный анализ дизъюнктивов. М.: Наука, 1981, 199 с. Карпов В.А. Язык как система. Минск: Вышэйшая школа, 1992, 302 с.

химических соединений, к D и L биообъектам, людям правшам и левшам т. д.

Предложение 2. Если два произвольных объекта A и B различаются хотя бы по одному отношению R так, что $RA \neq RB$, то они обладают таким, хотя бы одним, признаком П, что $PA \neq PB$.

Предположим, что A и B не обладают хотя бы одним признаком П, по которому они различаются. Тогда эти объекты тождественны и, согласно приведенной аксиоме, не должно быть отношения R, по которому они различались бы. Однако такое отношение существует, и, следовательно, объекты A и B различны, поэтому существует хотя бы один признак П у A и B, по которому они различаются.

В случае изомеров как изомеров-систем таким П не может быть состав и закон композиции: по этим признакам они, по определению изомерии, тождественны. Остается лишь один признак - различия по межэлементным отношениям (строению). Следовательно, из различия изомеров по их свойствам действительно следует сделать вывод об их отличии друг от друга по строению, т. е. по межэлементным отношениям. Это суждение и зафиксировано изомерийной теоремой 2.

Заслуживает внимания также возможность выхода от учения об изомерийном полиморфизме к учению о симметричном полиморфизме. Достигается такой переход посредством еще одной, уже третьей, теоремы, согласно которой "всякая конечная группа симметрии порядка n математически изоморфна некоторой подгруппе группы всех изомеризации n-ой степени". Именно указанный математический изоморфизм позволил в 1974г. автору этой работы в книге "Симметрия природы и природа симметрии" [25] поставить в соответствие каждой изомерии свою симметрию, а каждой симметрии свою изомерию и благодаря этому построить две P-системы сразу и изомерии и симметрии: таблицу 54 структурных изомерии и симметрии (из которых 53 изомерии и примерно 40 симметрии оказались новыми) и таблицу 64 фундаментальных изомерии и симметрии (из которых уже 63 изомерии и 60, 61 симметрии - также оказались новыми). Тем самым была обоснована и эвристичность ОТСУ.

в) **Закона системной полиморфизации**, согласно которому "любой объект есть полиморфическая модификация и любая полиморфическая модификация принадлежит хотя бы одному системному полиморфизму".

Закону системной полиморфизации отвечают все три класса различия: и неизомерийный, и изомерийный, и изомерийно-неизомерийный. Как и первые два класса, последний класс также может порождаться фактически любым C-преобразованием и C-антипреобразованием. Подобно закону системной изоморфизации, закон системной полиморфизации - также абсолютный, всеобщий закон природы, общества и мышления (из-за оперирования понятием "объект" как любым предметом мысли), что и предопределяет распространенность полиморфизма во всех формах постижения бытия.

г) **Закона неизбежности системной полиморфизации** объектов-систем любой реальности - и объективной, и субъективной, и объективно-субъективной, и пустой.

Порождение объектом-системой P-системы, его полиморфизация неотвратно следует даже только из признания наличия лишь внутреннего источника его изменения и развития - факта его существования, не говоря уже о признании внешнего источника его полиморфизации - факта действия на него факторов среды. Действительно, существование объекта-системы в какой бы то ни было форме (материальной и (или) идеальной) означает и его неизбежную изменчивость, поскольку движение - неучтожимый и неосозидаемый атрибут материи и (или) духа. Сама же изменчивость объекта-системы - это всегда изменчивость по определенному закону либо числа, либо отношений, либо качества, либо числа и отношений, числа и качества, качества и отношений, числа, качества и отношений его первичных элементов. Но преобразование объекта-системы некоторыми или всеми семью способами неизбежно приведет к возникновению *либо* одного или нескольких объектов одного и того же рода - системы S_i или, что то же, множества полиморфических

модификаций - полиморфизма; *либо* одного или нескольких объектов качественно других родов, но тоже полиморфизмов. В известном смысле ОТС подтверждает, правда, существенно расширяя, представление В.И. Вернадского о полиморфизме как общем свойстве материи, разработанное и опубликованное им в 1892 г. в Ученых записках МГУ, отделение естественно-исторических наук (вып. 9, с. 1-18).

д) **Вероятностно-детерминистического принципа максимальной системной полиморфизации**, выражающегося в реализации в природе, обществе и мышлении даже очень маловероятных, но теоретически возможных комбинаций самых различных первичных элементов, отношений единства и законов композиции. И реальность тенденции к превращению в действительность всех возможностей полиморфизации и тем самым порождения нового подтверждают факты не только истории развития природы, но и человеческого общества. Очень наглядное подтверждение этого дает история развития ... спорта, характеризующегося созданием самых "невероятных" видов спортивных игр и их сочетаний, в частности, с мячом (футбол, гандбол, волейбол, баскетбол, мотобол, ватерпол, русский хоккей, упражнения с мячом в художественной гимнастике, в ... воздушной среде, на лошадях и т.д. и т.п.).

Одно из фундаментальных мировоззренческих следствий законов и принципа максимальной системной полиморфизации - новая впервые формулируемая в этой работе идея о системном различии всего от всего, всесистемном полиморфизме или Всеразличии - противоположности и необходимом дополнении старой неоплатоновской идеи Всеединства. Категориям "Всесистемный полиморфизм", "Всеразличие" отвечает фундаментальнейший факт многообразия всего мирового устройства, начиная от многообразия элементарных и суб, суб-суб- и т.д. элементарных частиц и кончая всегдашним плюрализмом Человечества - малых и больших его народов, наук, искусств, философий, религий, мистики, традиций, материального и духовного производства; словом - Системы всех форм постижения бытия или Культуры с большой буквы, организованной развитием, генезологически, динамично на кривой поверхности Земли в виде **Ноосферы** Леруа, Тейяра де Шарде-на, В.И. Вернадского. В результате мы приходим к красивой диалектической паре паритетных антиподов — "всеразличие — всеединство", позволяющей системно преодолеть метафизическую ограниченность, односторонность древнего как Мир учения лишь о всеединстве Бытия.

Складывавшиеся тысячелетиями философские представления о различном получили качественно новое развитие в рамках СФ (ОТСУ) не только за счет (1) вывода, определения понятия системный полиморфизм, (2) вывода и доказательства его законов, но и за счет еще 5-ти следующих пунктов.

(3) Предложения трех алгоритмов: 1) алгоритма представления полиморфической модификации в виде объекта-системы, 2) алгоритма построения С-полиморфизма в виде особого рода Р-системы, 3) алгоритма предсказания С-полиморфизма. Как и в случае С-изоморфизма, следование по пути "предсказание - эмпирическое обнаружение" привело к открытию автором и его последователями огромного множества самых различных — в первую очередь системных (Урманцев), биологических (Урманцев, Мейен, Цветков, Трусов...), геолого-минералогических (Шарапов, Забродин) и лингвистических (Урманцев, Карпов) -С-полиморфизмов.

(4) Математического вывода 3, 9, 162, 192 (соответственно разным случаям) классов системного полиморфизма.

(5) Разработки представлений о полиморфизации и деполиторфизации, иначе - о порождении и уничтожении конкретных видов системного многообразия посредством 2^n С-преобразований и 3^n С-антипреобразований, $2^{2^n}-1$ кооперативных С-преобразований и $2^{3^n}-1$ кооперативных С-антипреобразований.

(6) Предложения нового общесистемного философского обобщения - категории **"формы полиморфизма объективной, субъективной, объективно-субъективной,**

пустой реальности", включая в содержание этой категории полиморфизм не только форм самой материи и (или) духа, но и форм их существования (пространства, времени, движения), а также форм их развития, изменения, сохранения, системности и хаотичности, симметрии и асимметрии, устойчивости и неустойчивости, противоречивости и непротиворечивости, действия и отношения, изоморфизма и даже... полиморфизма.

(7) Методологически, эвристически значимого требования изучать любой полиморфизм: а) в системе полиморфизмов, изучаемых различными формами постижения бытия, открытых и теоретически возможных, б) в непрременном единстве с изоморфизмом - его противоположностью, необходимым и паритетным дополнением.

Всеединство - всеразличие: соотношение

1. *Соотношение* - слово, обозначающее совместное отношение друг к другу или (и) к третьим объектам. Соотношение категорий всеединство и всеразличие и отвечающих им реалий - сложное, так как в действительности между ними реализуются не одно, а несколько соотношений. Экспликация этих соотношений позволяет полнее понять как сами эти категории, так и тот Мир, который им отвечает.

2. *Соотношение 1 - взаимной симметричности и антисимметричности.* Для выявления последних проанализирую обе категории по слагающим их корням.

Все. В отношении первого корня обе категории одинаковы, взаимно симметричны. Применительно к единству и различию "все" приводит к ряду: 1) всесистемное сходство (всесистемный изоморфизм), 2) всесистемное различие (всесистемный полиморфизм), 3) всесвязанность (аспект всеединства) и всенесвязанность (аспект всеразличия), 4) в обоих случаях принципиально не реализуемы отношения соответственно всёсвязанности и всёнесвязанности.

Вторые корни. **Единство.** Имеем: единство как а) единое, б) системный изоморфизм, и как в) отношение - связность и г) результат такого отношения - объект-система, целостность. **Различие.** Имеем то же самое, что и в случае единства, только места приведенных понятий занимают им противоположные, антисимметричные. Учитывая сказанное, получаем: различие и как а) различие, б) системный полиморфизм и как в) отношение - несвязность и г) результат несвязности — выделенность.

Из сказанного следует, что категории всеединство и всеразличие сложны по структуре, многоаспектны: они реализуются и как свойства, и как отношения, и как результаты отношений. Именно поэтому между ними выявляются как отношения симметрии, так и отношения антисимметрии.

3. *Соотношение 2 - взаимной противоположности.* Относительно "приставки" "все" категории всеединство и всеразличие совпадают. Отличаются же они друг от друга своими корнями - единство и различие. И это отличие есть отличие противоположностей (+ и -). Но различие их друг от друга как противоположностей необходимо приводит к тому, что: а) каждый из них "предполагает" "свое другое", "в зародыше" содержится в другом; б) позволяет их определять друг через друга, например, единое (тождество) как неразличимость, различие как нетождественность; или тоньше — единое как отличное от других по признаку "быть одинаковым" различие, а различие - как совпадающее с другими по признаку "быть отличным" единое.

Последнее обстоятельство позволяет, таким образом, представить "единое" как особый вид различия, а "различие" - как особый вид единого, что хотя и делает их сводимыми друг к другу, но из-за непредпочтительности какого бы то ни было вида сведения делает категории всеединства - всеразличия и **абсолютно равноправными, паритетными.**

В этой связи хотелось бы обратить внимание на еще одно обстоятельство.

Если А (единство) есть В (различие), а В (различие) есть А (единство), то

соблазнительно сделать парадоксальный вывод, что $A \equiv B$ (единство тождественно равно различию!). Такое тождество нельзя назвать ни A , ни B , ибо в таком случае мы получили бы либо утверждение, что $A \equiv A$, либо утверждение, что $B \equiv B$. Однако это противоречит сути и виду исходного тождества $A \equiv B$. Мне представляется, что будет логично, если мы тождество противоположностей Всеединство \equiv Всеразличию назовем именем "Мир". Итак, тождество противоположностей Всеединство \equiv Всеразличию есть Мир, но не наоборот: Мир не есть тождество противоположностей потому, что в противном случае оказалось бы, что тождество включает в себя Мир, но в действительности дело обстоит как раз наоборот: Мир вмещает в себя Всё, в том числе и это тождество.

Взаимная дополнительность и равноправие категорий всеединство и всеразличие заставляет оценивать мировоззрение, основанное на идее только Всеединства или только Всеразличия, как половинчатое, одностороннее, метафизическое, неадекватное Бытию Мира; а мировоззрение, основанное на идее и Всеединства и Всеразличия, как полное, двустороннее (и даже - трехстороннее, если учитывать и их взаимоотношения), диалектическое, адекватное Бытию Мира, каждая система которого действительно системно изоморфична (едина) в одних и системно полиморфична (различна) в других отношениях, между которыми (изо- и полиморфизмами), в свою очередь, реализуются разнообразные и весьма тонкие отношения, часть из которых мы уже эксплицировали выше, а часть других эксплицируем ниже.

4. Соотношение 3 - моно-дуалистичности. Мир всеединый (всесистемно изоморфичный) и всеразличный (всесистемно полиморфичный) в отношении своих Начал, строго говоря, и не монистичен и не дуалистичен, а **моно-дуалистичен**. Дуалистичен потому, что у такого Мира не одно, а два Начала - и единство и различие; монистичен потому, что эти Начала гносеологически сводимы друг к другу и выводимы друг из друга, а онтологически превращаются друг в друга и порождаются друг из друга, чему отвечают известные всем вполне реальные факты уничтожения - порождения конкретных видов сходства-различия (2^n С-преобразований и 3^n С-антипреобразований, $2^{2^n}-1$ кооперативных С-преобразований и $2^{3^n}-1$ кооперативных С-антипреобразований, рассмотренных выше).

Если учесть, что в масштабе астрономического или даже геологического времени времена, затрачиваемые на взаимные превращения сходства и различия, - исчезающие малые величины, мгновения, то фактически мы имеем дело с **Миром виртуальным**, в котором возникшие различия тотчас же преобразуются в сходства, а возникшие сходства тотчас же преобразуются в различия и так без конца.

5. Соотношение 4 — глубокой внутренней диалектичности. Естественно, Мир как моно-дуалистическая Система систем, образно говоря, по определению диалектичен.

Действительно, а) оба Начала взаимно противоположны и различаются друг от друга как + от -, что влечет за собой большое число следствий, выведенных и проанализированных в п.п. 3, 4, в виде соотношений 2, 3. К сказанному можно добавить, что с содержательной точки зрения изоморфизм дважды противоположен полиморфизму, поскольку в случае изоморфизма мы имеем дело с **однообразием** объектов **разной** сущности, а в случае полиморфизма - с **многообразием** объектов **одной** сущности и переход от первого ко второму и наоборот достигается заменой не одного, а сразу двух знаков (и +, и —) - посредством, стало быть, не одинарной, а двойной, комбинированной, инверсии, называемой также антисимметрической. Замечательно также, что с точки зрения теории информации - формулы Шеннона - в случае изоморфизма количество онтологической информации превосходит количество информации феноменологической, а в случае полиморфизма, наоборот, количество онтологической информации уступает количеству феноменологической информации - из-за большего разнообразия сущностей (онтосов), чем феноменов, в первом, и меньшего разнообразия сущностей, чем феноменов, во втором случаях; б) и это самое главное, специфическое, интересное: **системный полиморфизм**

изоморфичен, а системный изоморфизм полиморфичен. Первое — из-за повторяющегося от системы к системе, от полиморфизма к полиморфизму стандартного строя и порядка, наличия одних и тех же системных параметров; второе - из-за многообразия форм системного изоморфизма, реализующегося то в виде лейбницевского тождества, то в виде неполного сходства, то равенства, то математического или естественнонаучного изоморфизма. Это значит, что системный изоморфизм допускает множество реализаций одного и того же посредством различных "первичных" элементов или (и) отношений единства или (и) законов композиции, другими словами, он допускает многообразие единого, т.е. полиморфизм. И множество примеров, подтверждающих это утверждение о полиморфичности системного изоморфизма, было приведено выше в связи с открытием системной общности; в) системный полиморфизм внутренне трихотомичен из-за наличия двух основных - изомерийной и неизомерийной - и одной переходной - изомерийно-неизомерийной — форм; системный изоморфизм, согласно законам эквивалентности, межсистемного сходства и межсистемной симметрии, также трихотомичен из-за наличия двух основных -полной и неполной - и одной переходной форм.

В результате мы приходим, вроде бы, к уже известному философскому положению о единстве многообразия и многообразии единого, однако - подчеркиваю - с **фундаментально новым его развитием** прежде всего за счет следующего.

— Представления единства и многообразия в виде соответственно системного изоморфизма и системного полиморфизма, категорий, значительно превышающих их и по содержанию и по объему.

— Представления всеединства и всеразличия в виде соответственно всесистемного изоморфизма и всесистемного полиморфизма.

— Представления единства многообразия и многообразия единого в виде соответственно изоморфичности системного полиморфизма и полиморфичности системного изоморфизма.

— Вывода и доказательства законов всеединства - всесистемного изоморфизма.

— Вывода и доказательства законов всеразличия - всесистемного полиморфизма.

— Предложения: 1) алгоритмов представления изо- и полиморфической модификаций в виде объектов-систем, 2) алгоритмов построения системного изоморфизма и системного полиморфизма в виде особого рода Р-систем, 3) алгоритмов предсказания С-изоморфизма и С-полиморфизма. Следование же по пути "предсказание - эмпирическое обнаружение", как мы убедились, привело к открытию огромного множества С-изоморфизмов и С-полиморфизмов в природе, обществе и мышлении.

— Математического вывода 55584 классов системного сходства и 192 классов системного различия.

— Разработки представлений о порождении и уничтожении конкретных видов системного сходства и конкретных видов системного многообразия посредством 2^n С-преобразований и 3^n С-антипреобразований, $2^{2^n}-1$ кооперативных С-преобразований и $2^{3^n}-1$ кооперативных С-антипреобразований.

— Предложения новых общесистемных и философских категорий "**формы изоморфизма и формы полиморфизма** объективной, субъективной, объективно-субъективной, пустой реальностей".

— Методологически, эвристически значимых требований изучать любой изоморфизм и любой полиморфизм соответственно: а) в системе изоморфизмов и в системе полиморфизмов, исследуемых различными формами постижения бытия, б) в непрременном единстве, связи друг с другом, что и реализовано в данной работе в разделах "Всеединство", "Всеразличие", "Всеединство - всеразличие: соотношение".

Библиография

1. Альвен Х. Атом, Человек, Вселенная. М., 1973.
2. Артемьев Ю.И. О совершенстве композиций систем научных и художественных обобщений. В кн. Система. Симметрия. Гармония. М., Мысль, 1988.
3. Бергаланфи Л. Общая теория систем - критический обзор. В кн. Исследования по общей теории систем. М., 1969.
4. Борн М. Физика в жизни моего поколения. М., 1963.
5. Верма А., Кришна П. Полиморфизм и политипизм в кристаллах. М., «Мир», 1969.
6. Goodman N. The Structure of Appearance. N. Y., 1966.
7. Грант В. Эволюция организмов. М., «Прогресс», 1980.
8. Ellis O., Ludwig F. Systems Philosophy. N. Y., 1962.
9. Жарков Е.Д., Маковеев П.С. Прикладная психология и культурологические аспекты организационного управления. 1 часть. АН СССР. Одесса, 1985.
10. Забродин В.Ю. Системный анализ дизъюнктивов. М., Наука, 1981.
11. Иванов А.В. Мир сознания. Барнаул, 2000.
12. Карпов В.А. Язык как система. Минск, Высшая школа, 1992.
13. Копчик В.А. Принцип причинности, системный подход и симметрия. В кн. Система. Симметрия. Гармония. М., Мысль, 1988.
14. Кузанский Николай. Сочинения, т. 1 (1979), т. 2 (1980). М., Мысль.
15. Ларин Ю.С. Системный подход и эволюционика. В кн. Система. Симметрия. Гармония. М., Мысль, 1988.
16. Laslo E. Introduction to Systems Philosophy: Towards a New Paradigm of Contemporary Thought. N. Y., L., 1972.
17. Laslo E. Systems Philosophy: Survey of Evolving Paradigm of Contemporary Thought. Proceedings of the 15th World Congress of Philosophy. Warna, 1973, vol. 1.
18. Лейбниц Г.В. Монадология. Избр. филос. соч., М., 1908.
19. Ленин В.И. Философские тетради. М., Политиздат, 1969.
20. Meyen S. V. Plant morphology in its nomothetical aspects. The Botanical Review, 1973, v. 39, N 3, p. 205-260.
21. Месарович М., Такахара Я. ОТС: математические основы. М., 1983.
22. Овчинников Н.Ф. Структура и симметрия. Системные исследования. М., 1969.
23. Павлов И.П. Поли. собр. соч., т. 5. М.-Л., 1952, с. 26.
24. Планк М. Единство физической картины мира. М., 1966.
25. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. М., Мысль, 1974.
26. Урманцев Ю.А. Об определении знаков энантиоморфизма нехимических (биологических) диссизомеров посредством химических. Журнал общей биологии. 1979, т. 40, № 3.
27. Урманцев Ю.А. и др. Система. Симметрия. Гармония. М., Мысль, 1988.

28. Урманцев Ю.А. Эволюционика или общая теория развития систем природы, общества и мышления. Пущине, ОНТИ НЦБИ, 1988.
29. Урманцев Ю.А. Общая теория систем об отношениях взаимодействия, одностороннего действия и взаимонедействия. В кн. Проблема связей и отношений в материалистической диалектике. М., Наука, 1990, с. 101-137.
30. Урманцев Ю.А. Глобальная стратегия сохранения и пре- .. образования систем биосферы. В кн. Современные проблемы изучения и сохранения биосферы. Т.3. Санкт-Петербург, 1992.
31. Урманцев Ю.А. Системный идеал и задачи социально-экономического и духовно-экологического развития человечества. В кн. Алтай. Космос. Микрокосм. Пути духовного и экологического преобразования планеты. Алтай, 1994.
32. Урманцев Ю.А. Целостные, нецелостные, целостно-нецелостные, «небытийные» свойства объектов-систем. В сб. 5 Межд. форум по информатизации. МФИ - 96. М., 1996.
33. Урманцев Ю.А. Устойчивость и неустойчивость систем произвольной природы. В сб. 5 Межд. форум по информатизации. МФИ - 96. М., 1996.
34. Урманцев Ю.А. Связь системных преобразований и антипреобразований с треугольником Паскаля, биномом Ньютона, рядом Фибоначчи, золотым сечением Пифагора, фундаментальными константами физики. Сознание и физическая реальность. 1997, т. 2, №1.
35. Урманцев Ю.А. Симметрия и асимметрия развития. Ж-л Сознание и физическая реальность. 1997, т. 2, № 2.
36. Урманцев Ю.А. Природа адаптации (системная экспликация). Вопросы философии, 1998, № 12.
37. Урманцев Ю.А. Системная философия (пять этюдов). Вести. Моск. ун-та, Сер.7. Философия. 1999, № 5.
38. Уёмов А.И. Системный подход и ОТС. М., 1978. 39. Уёмов А.И. Системные аспекты философского знания. Одесса, 2000.
40. Хакимов Э.М. Моделирование иерархических систем. Казань, Изд. Каз. унив., 1986, с. 160.
41. Чайковский Ю.В. Элементы эволюционной диатропики. М., Наука, 1990.
42. Черткова Е.Л. Системный подход в современной буржуазной философии. В кн. Диалектика познания сложных систем. М., Мысль, 1988.
43. Шарапов И.П. Логический анализ некоторых проблем геологии. М., Недра, 1977.
44. Шарапов И.П. Метагеология. М., Наука, 1989.
45. Шафрановский И.И. История развития учения об изоморфизме. Вестник Ленингр. ун-та, № 6, с. 62-69.

ВОСЕМЬ ЖИЗНЕЙ В НАУКЕ

Урманцев Юнир Абдуллович - философ, биолог, математик, родился в г. Стерлитамаке Башкирской АССР 28 апреля 1931 г. в семье фотографов-профессионалов. В 12 лет он прочитал свою первую книжку по «любомудрию» - «Избранные философские произведения» Дени Дидро; увлекся «Картинами Мира» и в 1954 г. окончил философский, в 1955 г. - биолого-почвенный факультеты МГУ. В 1963 г. (за два года) окончил аспирантуру Института физиологии растений им. К.А. Тимирязева АН СССР. Кандидатская диссертация - «О проявлениях и значении правизны и левизны в мире растений» (1963 г.); докторская диссертация - «Симметрия природы и природа симметрии» (1974 г.).

В последующие годы ученым было проведено множество исследований в разнообразных областях науки, основные результаты которых следующие:

В области симметрологии: открытие создающих правизну и левизну (объектов природы, общества и мышления) факторов; разработка математической теории таких факторов; доказательство возможности существования правого или левого объекта в виде двух, трех, в пределе - бесконечного числа модификаций; разработка общесистемных теорий изомерии и симметрии; вывод 54 структурных и 64 фундаментальных классов последних; обнаружение части этих классов в социологии, лингвистике, кристаллографии, геологии, биологии, медицине.

В области биологии: создание биосимметрии (науки о симметрии и ее нарушениях в живой природе); предсказание, открытие и детальное экспериментальное исследование биологической изометрии; формулировка в виде эмпирических обобщений законов встречаемости и свойств правых и левых биосистем (надмолекулярных и молекулярных).

В области экологии: математический вывод всевозможных -от глобальных до локальных - стратегий сохранения и преобразования эко- и неэко систем в связи с оказываемыми на них и (или) ими самими воздействиями; экспериментальная и теоретическая разработка системного подхода к проблемам повышения, сохранения, понижения устойчивости фито систем.

В области системологии: разработка (в течение 40 лет) - мощным дискурсивно-логическими, теоретико-множественными, инвариантно-групповыми, системными методами оригинального варианта общей теории систем - ОТСУ. В настоящее время она состоит из 45 разделов и по признанию многих исследователей и практиков является самым "продвинутым" и самым используемым вариантом ОТС. Важнейшие разделы ОТСУ - Эволюционика (общесистемная теория развития), Алгебра отношений противоречия и непротиворечия, Учения о С-принципе, С-идеале, С-методе, С-парадигме.

В области математики: разработка теории факторов, создающих левизну и правизну систем природы - общества - мышления, развитие общей теоретико-системной математики.

В области философии системная философия, явленная 9+1 этюдом этой книги. Системная философия - это, пожалуй, и первый случай разработанной в нашем Отечестве за всю его историю оригинальной философии и, одновременно, предложение многообразного мировоззрения для многообразного мироустройства.

В области истории науки - книги и статьи об истории исследований симметрии, диссимметрии, системы, о научном творчестве выдающихся отечественных физиологов растений - А.С. Фаминцина и П.А. Генкеля.

В области популяризации науки: публикация статей о пространстве и времени, симметрии и диссимметрии, правизне и левизне, золотом сечении в Большой Советской, Философской, Детской энциклопедиях, в журналах «Природа», «Знание - сила», «Пионер», «Сельская Новь» и др.

За свои исследования Ю.А. Урманцев избран действительным членом РАЕН, МАИ и других научных организаций в России, Англии, США; он удостоен многочисленных научных номинаций («Человек года», «Человек выдающихся достижений», «Интеллектуал XX века», и т.д.), ежегодно читал лекции в ВУЗах нашей и других стран (МГУ, Кембридж, Оксфорд, Норвич и др.). Посредством ОТСУ защищены более 60 докторских и более 130 кандидатских диссертаций, созданы новое научное направление и особая - системономическая - школа.

**Издание приурочено к 70-летию со дня рождения
и к 50-летию с начала научной деятельности Ю.А. Урманцева.**